

<36700053120019
<36700053120019
Bayer. Staatsbibliothek

O.2.F

H. N. 197. C.

Phyt. 78-1,1

Historia naturalis. Regnum vegetabile
Systemata 653.

~~Phyt. N.° 596.~~

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Dr. J. F. Bernhardi's

# Handbuch

# der Botanik.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Ersten Theils. Erster Band.

Mit Kupfern.

Erfurt

in der Henningsschen Buchhandlung 1803.

NB. Die

Dr. J. F. Bernhardi's

# Anleitung

zur

# Kenntniſs der Pflanzen.

Zum

Gebrauch bey Vorlesungen.

Erster Theil.

---

Mit Kupfern.

---

Erfurt

in der Henningsschen Buchhandlung 1803.

rden bald nachgeliefert.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Dr. Johann Jakob Bernhardi's

# Handbuch der Botanik.

Ersten Theils erster Band.

Mit fünf Kupfertafeln.

Erfurt
in der Henningsschen Buchhandlung 1804.

Dr. Johann Jakob Bernhardi's

# Anleitung

zur

# Kenntniſs der Pflanzen

zum

Gebrauch bey Vorleſungen.

Erſter Band.

Mit fünf Kupfertafeln.

Erfurt
in der Henningsſchen Buchhandlung 1804.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

# Inhalt.

Seite

*Einleitung* - - - - - - 1

*Historischer Theil.*

Erste Abth. Historische Darstellung der einzelnen Pflanzen - - - - 5

Erster Abschnitt. Absolute Pflanzenbeschreibung - - - - - 13

Erstes Kapitel. Allgemeine Pflanzenbeschreibung - - - - - - —

I. Von den allgemeinen Kunstausdrücken, welche von extensiven Merkmalen hergenommen werden - - - - —

A. Von den Pflanzen und ihren Theilen als Linien betrachtet - - 14

B. Von

B. Von den Pflanzen und ihren Theilen als Flächen betrachtet - - 25
C. Von den Pflanzen und ihren Theilen als Körper betrachtet - - 43
D. Von der Vervielfältigung der Kunstausdrücke - - - - 63
E. Von der nähern Bestimmung der Kunstausdrücke - - - 64
F. Von der Zuläſſigkeit mehrerer Bestimmungsarten - - - 66

II. Von den allgemeinen Kunstausdrücken, welche von intensiven Merkmalen hergenommen werden - - - 67

Zweytes Kapitel. Besondere Pflanzenbeschreibung - - - - - 77

I. Beschreibung des Baues - - - 79
A. Beschreibung der Struktur - - 80
von der Ableitung mehrerer besonderer Kunstausdrücke - - - 114
von der Zuläſſigkeit mehrerer Beschreibungsarten eines Theils - 116
B. Beschreibung der Textur - - 119

II. Beschreibung der Mischung - - 135

Zweyter Abschnitt. Relative Pflanzenbeschreibung - - - - 150

Erstes Kapitel. Relative Beschreibung der einzelnen Pflanzen - - - —

I. Von dem absoluten Standorte der Pflanzen - - - - - 151

II. Von

II. Von dem relativen Standorte der Pflanzen - - - - - - 153

Zweytes Kapitel. Relative Beſchreibung des Pflanzenreichs - - - 159

I. Verſchiedenheiten nach dem abſoluten Standorte - - - - - - —

II. Verſchiedenheiten nach dem relativen Standorte - - - - - - 161

Dritter Abſchnitt. Abſolute Pflanzengeſchichte - - - - - - 162

Erſtes Kapitel. Allgemeine Pflanzengeſchichte - - - - - - —

Zweytes Kapitel. Beſondere Pflanzengeſchichte - - - - - - 168

I. Geſchichte des Baues - - - —

A. Geſchichte der Struktur - - - 169

B. Geſchichte der Textur - - - 193

II. Geſchichte der Miſchung - - 198

Vierter Abſchnitt. Relative Pflanzengeſchichte - - - - - - 202

Erſtes Kapitel. Relative Geſchichte der einzelnen Pflanzen - - - - —

I. Verhältniſs der Veränderungen der Pflanzen nach dem Standorte - - 203

II. Verhältniſs der Veränderungen der Pflanzen zu den Veränderungen an ihrem Standorte - - - - - 204

Zweytes

Zweytes Kapitel. Relative Geſchichte des Pflanzenreichs - - - - - —

I. Veränderungen, welche die Pflanzen in Rückſicht ihres Standorts erfahren - 205

II. Veränderungen, welche die Pflanzen in Rückſicht der Veränderungen, welche an ihrem Standorte vorgehen, erfahren - - - - - —

III. Veränderungen, welche die Pflanzen in Hinſicht auf die Veränderungen, welche von jeher an ihrem Standorte vorgegangen ſind, erſahren haben - 207

Zweyte Abth. Anordnung der Pflanzen nach Ähnlichkeiten - - - 218

Benennung der Pflanzen - - - 238

*Erſter Anhang.* Linné's Methode eine Pflanze hiſtoriſch darzuſtellen - - 276

*Zweyter Anhang.* Die vorzüglichſten beſondern Kunſtausdrücke, deren ſich andere Schriftſteller bedient haben - 325

*Dritter Anhang.* Linné's Methode, die Pflanzen anzuordnen - - - 344

*Vierter Anhang.* Die bekannteſten und vorzüglichſten Anordnungen, deren ſich andere Schriftſteller bedient haben - 353

Erklärung der Kupfertafeln - - - 397

# Vorrede.

Bey Uebergabe dieser Schrift hätte ich zwar manches zu erinnern, da sie so sehr von der Form der gewöhnlichen botanischen Lehrbücher abweichend ist. Um sie indessen nicht noch durch eine Vorrede zu vertheuern, sey es mir erlaubt, nur folgendes wenige zu bemerken.

Sie verdankt ihre Entstehung dem gänzlichen Mangel eines Handbuchs, in welchem die Materialien gehörig geordnet vorgetragen wären. Daſs man bey einem Versuche, diesem abzuhelfen, auf manche andre Ideen, als die jetzt kursirende, stoſsen muſste, war leicht abzusehen, man wird aber auch eingestehen, (ich rede hier nur mit solchen Männern, die das ganze Feld der Botanik übersehen), daſs es einmal Zeit sey, die Wissenschaft auf diese Art zu bearbeiten. Weit entfernt von Neuerungssucht, habe ich alle Begriffe, welche nur einigermaſsen haltbar waren, beybehalten; wenn sie aber

gegen

[library stamp]

gegen die nothwendigen Regeln ſtritten, muſs-ten ſie verworfen werden. Daſs meine Vorſtellungsart jetzt allgemeinen Beyfall finden wird, ſchmeichle ich mir gar nicht, ich würde dadurch nur verrathen, daſs ich mit den Köpfen unſrer mehrſten Botaniker wenig vertraut wäre. Noch weniger fällt es mir ein, meine Schrift für vollkommen zu halten. Ich erkenne die Mängel derſelben nur zu ſehr. Vielleicht rechnet man einen Theil derſelben darauf, daſs es der erſte Verſuch in ſeiner Art iſt, ein andrer mag auf den wirklich noch zu groſsen Mangel an genauen Beobachtungen fallen. Manches ſuchte ich ſchon jetzt durch eigne Unterſuchungen zu ergänzen, welches ich meiſtens nur mit wenigen Worten andeuten konnte, aber in kurzem bey einer andern Gelegenheit weitläufiger darlegen werde.

Der zweyte rationale Theil ſoll, wenn dieſer nur einigen Beyfall findet, wo möglich künftige Oſtern erſcheinen.

Erfurt, den 5. Juny 1803.

Der Verfaſſer.

---

Einlei-

# Einleitung.

So mannigfaltig auch die Körper ſind, welche wir auf unſerm Erdball bemerken, ſo laſſen ſie ſich doch füglich in zwey groſse Hauptabtheilungen trennen, in *lebende* und *tode* (lebloſe). *Abſolut tod* ſollte man diejenige Materie nennen, welche durch keinen chemiſchen Einfluſs in Bewegung geſetzt werden kann, *abſolut lebend* hingegen diejenige, welche ohne chemiſchen Einfluſs in beſtändiger Bewegung iſt. Beyde treffen wir in der Natur nicht an. Hier finden wir nur *relativ lebende* und *relativ tode* Körper.

*Relativ tod* heiſst derjenige Körper, der keine eignen chemiſchen Prozeſſe unterhält, bey welchem es hingegen fremder Einwirkung bedarf, um ſie zu beginnen, der alſo nur durch äuſſeres Einwirken der

Bewegung fähig iſt, indem kein chemiſcher Prozeſs ohne Bewegung ſtatt finden kann.

*Relativ lebend* heiſst derjenige, welcher in ſeinem Innern beſtändig chemiſche Prozeſſe unterhält, ohne jedoch von fremdem Einfluſs ganz unabhängig zu ſeyn, bey welchem alſo eine groſsentheils aus ihm ſelbſt entſpringende, beſtändige Bewegung ſtatt findet.

Bey Betrachtung der relativ lebenden Körper kann ſich der menſchliche Geiſt nicht der Frage enthalten: wozu wohl dieſe kontinuirlichen Bewegungen dienen mögen? Er findet, daſs jede Bewegung eines Theils zur Erhaltung des Ganzen überhaupt, und jedes ſeiner Theile insbeſondere abzweckt, daſs jeder Theil, ſo wie das Ganze, Mittel und Zweck zugleich iſt. Er erkennet die zweckmäſsige Einrichtung, d. h. die Organiſation der lebenden Körper, nennt ſie daher auch *organiſche*, und ſetzt ihnen die lebloſen als *anorganiſche* entgegen.

Die lebenden organiſchen Körper zerfallen wieder in zwey groſse Hauptabtheilungen, welche man Reiche nennt, in *Thiere* und *Pflanzen*. Sie unterſcheiden ſich dadurch von einander, daſs *jene* äuſſere Gegenſtände ſinnlich ſich vorſtellen und nach dieſen Vorſtellungen einen Theil ihrer Bewegungen, vorzüglich ſolche, die zu Einnahme ihrer Nahrung abzwecken, einrichten können, da im Gegentheil *dieſe* keine ſinnlichen Gegenſtände ſich vorzuſtellen und darnach ihre Bewegungen abzumeſſen fähig ſind.

Die-

Dieſer Unterſchied verſtattet indeſſen nur einen regulativen Gebrauch. Durch Feſtſetzung deſſelben haben wir noch nicht die Körper beſtimmt, welche zum Thier- und welche zum Pflanzenreiche gezählt werden müſſen, ſondern wir wollen ihn nur bey Anordnung der lebenden Geſchöpfe als Richtſchnur brauchen. Es kann daher viele lebendige Weſen geben, und giebt deren wirklich, von welchen es noch nicht mit Sicherheit beſtimmt iſt, zu welchem Reiche ſie gehören.

Man hat den Unterſchied zwiſchen Pflanzen und Thieren auf verſchiedene Art beſtimmen wollen. Wenn wir aber dem gemeinen Sprachgebrauche folgen, ſo exiſtirt kein andrer, als der angegebene, und alle übrigen ſind *entweder nicht wichtig* genug, *oder nicht anwendbar*, denn man iſt bey ihrer Annahme genöthigt, die verſchiedenartigſten Naturkörper zuſammen zu ſtellen, und die ähnlichſten zu trennen, ja einen Körper unter verſchiedenen Umſtänden einmal in dieſes, ein andermal in jenes Reich zu verſetzen, *oder nicht erſchöpfend*, indem es belebte Weſen geben kann, die alsdenn weder zum Thieren noch Pflanzen nothwendig gerechnet werden müſſen, *oder* endlich gar *erdichtet*. Es iſt hier der Ort nicht, die andern Beſtimmungsarten ſämmtlich aufzuſtellen. Wir gedenken nur zweyer der vorzüglichſten. Einige ſuchen den Unterſchied in der Nahrung. Thiere ſollen ſich von organiſchen, Pflanzen von anorganiſchen Stoffen nähren. Sie mögen die Schmarotzerpflanzen überſehen und nicht überlegt haben, daſs man nach dieſem Begriffe durch Pfropfen, Okuliren u. dgl. eine Pflan-

ze in ein Thier verwandeln könnte. Andre finden ihn in den Zeugungstheilen. Pflanzen ſollen nur einmal damit zeugen können, und zu jedesmaliger Zeugung neuer bedürfen u. ſ. w. Da es aber höchſt unwahrſcheinlich iſt, daſs alle Thiere und Pflanzen ſich durch Zeugung vermehren, ſo kann auch dieſer Unterſchied ſchon deshalb nicht angenommen werden, andrer Einwürfe nicht zu gedenken.

Die Botanik ſoll alle Erſcheinungen, welche wir an Pflanzen wahrnehmen, gehörig geordnet darſtellen. Dies kann hiſtoriſch und rationel geſchehen. Sie zerfällt demnach in zwey Haupttheile:

1. Der *hiſtoriſche* betrachtet die Pflanzen, wie wir ſie im Raum und in der Zeit anſchauen, und ſtellt ſie hierauf nach Aehnlichkeiten zuſammen. Er enthält alſo

*a.* eine hiſtoriſche Darſtellung der einzelnen Pflanzen,

*b.* eine Anordnung der ſämmtlichen Pflanzen nach Aehnlichkeiten.

2. Der *rationale* bezieht die Geſetze des Verſtandes auf die Pflanzen als Gegenſtände der Wahrnehmung, und macht ſie zu Gegenſtänden der Erfahrung. Wir ſuchen in demſelben zu erforſchen, wie die mannichfaltigen Erſcheinungen an Pflanzen unter ſich ſelbſt und mit andern Gegenſtänden im Raume regelmäſsig verknüpft ſind, und ſuchen die gefundenen Regeln ſo viel als möglich zu Geſetzen zu erheben. Man nennt dieſen Theil die *Phytonomie*, (auch wohl unſchicklicher die *Pflanzenphyſiologie*).

---

# Hiſtoriſcher Theil.

## Erſte Abtheilung.

### Hiſtoriſche Darſtellung der einzelnen Pflanzen.

Um ſich anſchauliche Kenntniſſe von einer Pflanze zu erwerben, iſt es nothwendig, ſie in der Natur ſelbſt zu beobachten, welches am beſten durch beſondere in dieſer Abſicht angeſtellte Reiſen und dazu beſtimmte Gärten als Sammlungen lebender Pflanzen geſchieht. Indeſſen würde ein Menſchenleben nicht hinreichen, auf dieſe Art ſich nur ſelbſt eine vollſtändige Kenntniſs zu verſchaffen, noch weniger alſo ſie andern mitzutheilen. Dazu giebt es auſſerdem noch zwey Hülfsmittel, nämlich die bildliche und ſchriftliche Darſtellung der Pflanze. Zu jener kann man alle künſtlich aufbewahrte Pflanzen und Pflanzentheile, Abdrücke getrockneter Pflanzen, und alle Zeichnungen

gen zählen. Zu dieſer iſt es erforderlich, daſs wir alle Verhältniſſe der Pflanzen, welche in Raum und Zeit wahrgenommen werden, unterſcheiden, und jedes derſelben mit einem beſondern Wort bezeichnen.

Jedes wahrgenommene verſchiedene Verhältniſs heiſst ein *Merkmal* (*Nota*). Nachdem ſie im Raume oder in der Zeit bemerkt worden ſind, gibt es *räumliche* und *zeitliche* Merkmale. Beyde zerfallen wieder in *abſolute* und *relative*, denn man kann die Pflanze entweder für ſich allein, oder in Verhältniſs zu andern Gegenſtänden im Raume betrachten. Die abſoluten räumlichen werden wieder eingetheilt in *extenſive*, welche ſich auf die Ausdehnung im Raume gründen, und in *intenſive*, welche von der chemiſchen und mechaniſchen Verbindung der Theile abhängen. Die abſoluten zeitlichen werden auch *protenſive* Merkmale genannt. Die Aufzeichnung aller räumlichen und zeitlichen, abſoluten und relativen, extenſiven, intenſiven und protenſiven Merkmale, welche wir an einer Pflanze bemerken, iſt die *hiſtoriſche Darſtellung* derſelben. So lange man dieſe einzelnen Verhältniſſe nicht unterſcheidet, kennt man eine Pflanze nur aus dem *Habitus*.

Die Worte, welche zur Bezeichnung der Merkmale dienen, heiſsen *Kunſtausdrücke* (*Termini*). Die geordnete Sammlung derſelben iſt die *Terminologie*. Man kann die Kunſtausdrücke eintheilen in *gemeinſchaftliche* (*communes*), die eine allgemeine Erklärung zulaſſen, zu welcher die Kenntniſs der Pflanze nicht nöthig iſt, und in *beſondere* (*proprii*), die nur einem beſtimmten Theile zukommen. Jene lehrt die *allgemeine*, dieſe die *beſondere Terminologie*.

All-

Allgemeine Regeln für die Kunſtwörter:

1. *Für jedes Merkmal muſs ein einziger beſonderer Kunſtausdruck vorhanden ſeyn.* Daher darf ein und daſſelbe Kunſtwort weder für verſchiedene Merkmale gebraucht, noch ein und daſſelbe Merkmal mit mehrern Kunſtausdrücken bezeichnet werden.

2. *Die Kunſtwörter müſſen ſachrichtig ſeyn.* Sie müſſen dasjenige wirklich bezeichnen, was durch das Wort ausgedrückt wird. Alſo nicht Perianthium für Perigonium.

3. *Sie müſſen ſprachrichtig ſeyn.* Neue Begriffe erfordern neue Wörter. Daher muſs es erlaubt ſeyn, nicht nur den ſchon gebräuchlichen, aber etwas unbeſtimmten, einen beſtimmtern Sinn unterzuſchieben, ſondern auch neue analogiſch zu bilden, und ſelbſt aus fremden Sprachen im Nothfall dergleichen zu entlehnen.

Beſondere Regeln für die gemeinſchaftlichen Kunſtausdrücke:

1. *Sie müſſen homogen ſeyn.* Ein Kunſtausdruck darf nicht mehrere ganz verſchiedenartige Merkmale, z. B. nicht abſolute und relative, extenſive, intenſive und protenſive zugleich verbinden.

2. *Sie müſſen möglichſt einfach ſeyn.* Sie dürfen auch nicht zu viele gleichartige Merkmale vereinigen, ſonſt wird ihr Gebrauch erſchwert und zu ſehr eingeſchränkt.

Beſondre Regeln für die beſondern Kunſtausdrücke:

1. *Sie dürfen nicht überhäuft seyn.*

2. *Sie müssen in hinlänglicher Anzahl vorhanden seyn.*

Die Mittelstrasse zu halten, ist eine der schwierigsten Aufgaben.

Unter den Mitteln, sich anschauliche Kenntnisse zu erwerben, welche durch keine schriftliche Darstellung völlig ersetzt werden können, stehen

*Botanische Reisen* oben an. Man kann auf ihnen alle räumlichen und zeitlichen Merkmale beobachten. Schade, dass sie so viel Zeitaufwand erfordern, welcher bey

*botanischen Gärten* zwar wegfällt, die aber dafür den Nachtheil haben, dass sie uns über die wenigsten relativen Merkmale Aufschluss geben.

*Sammlungen künstlich aufbewahrter Pflanzen (Herbaria)*, sind nächst diesen am belehrendsten, doch kömmt es dabey sehr auf die Art der Aufbewahrung und auf die aufbewahrten Pflanzen und Pflanzentheile selbst an. Je vollständiger sie sind, je mehr sie sich in allen ihren Merkmalen den lebenden nähern, und in je mehrern Zeitpunkten ihres Lebens sie gesammelt sind, desto geschickter sind sie zu dieser Absicht.

Vollständigkeit ist bey grössern Pflanzen kaum möglich zu erhalten. Man kann nur einzelne Theile derselben aufbewahren, je mehrere, desto besser.

Um eine Pflanze so aufzubewahren, dass sie der lebenden ähnlich ist, muss man alle Merkmale, also ihre ganze Stellung, ihre Farbe u. s. w. zu erhalten su-

ſuchen. Dies würde am füglichſten dadurch geſchehen, daſs man ſehr ſaftloſe Pflanzen ohne Vorbereitung aufbewahrte, etwas ſaftigere in heiſsem Sande trocknete, und ſaftvolle in Weingeiſt, Zuckerauflöſung u. d. gl. erhielt. Indeſſen erfordert dies zu viel Mühe und Raum, als daſs man es bey allen anwenden könnte. Man bewahrt daher die Pflanzen gewöhnlich auf folgende Art auf.

1. An ſich ſchon ſehr ſaftloſe Pflanzen und Pflanzentheile werden, beſonders wenn ſie klein und dick ſind, ohne weitere Vorbereitung aufgehoben, z. B. Flechten, Saamen, trockene Früchte.

2. Etwas ſaftigere legt man zwiſchen einige Bogen Löſchpapier, das, ſo oft als es feucht geworden, gewechſelt werden muſs, und preſst ſie anfangs gelind, dann etwas ſtärker, indem man ſie zwiſchen zwey Breter legt, und mit Gewichten immer mehr beſchwert, oder beſonders wenn ſie etwas trockener, ſteif und ſparrig ſind, und die Feuchtigkeit leicht fahren laſſen, wie Mooſe, unter eine Preſſe bringt. Sind ſie völlig dürr, ſo legt man jede in einen Bogen trockenes Papier, heftet auch wohl Pflanzen, die ſich leicht verſchieben, als Gräſer, etwas an. Eine Methode, vermittelſt welcher man viele Pflanzen mit geringem Zeitaufwand in einem kleinen Raum, freylich auch mit Verluſt der Stellung und mehrerer intenſiven Merkmale, aufbehalten kann. Durch Weingeiſt und andere Mittel kann man indeſſen die Farbe vieler Pflanzen erhalten, und auf die Stellung läſst ſich, wenn ſie, was nie geſchehen darf, nicht abſichtlich verändert worden, in den mehrſten Fällen aus der Art der Zuſammendrückung ſchlieſsen. Zarte Pflanzen und

Pflan-

Pflanzentheile müſſen zwiſchen feinem Papiere getrocknet werden.

3. Saftreiche Pflanzen werden, wenn ſie nicht zugleich ſehr dick ſind, im heiſsen Waſſer ihres Lebens beraubt, und dann auf vorige Weiſe getrocknet. Nur muſs man das Papier öfterer wechſeln, und ſie anfangs ſehr gelind preſſen. Sind ſie ſehr dick, ſo läſst ſich dieſe Methode zwar auch anwenden, allein die Form geht faſt ganz verloren, daher thut man bey ihnen beſſer, ſie in Weingeiſt aufzuheben.

4. Aeuſserſt zarte Pflanzen und Pflanzentheile, welche ſich beym Trocknen leicht anhängen, werden auf feinem Papiere, oder beſſer auf Glastafeln getrocknet, wenn man ſie vorher in Waſſer ausgebreitet hat, z. B. Konferven.

Es iſt aber auch nöthig, die Pflanzen in verſchiedenen Lebensaltern aufzubewahren, denn hieraus laſſen ſich in etwas die protenſiven Merkmale beurtheilen.

*Abdrücke getrockneter und gepreſster Pflanzen* (*Ectypae*), welche man dadurch erhält, daſs man ihre Rückſeite mit Schwärze beſtreicht, und vermittelſt einer Preſſe auf weiſs Papier abdruckt, ſtellen allerdings den Umriſs, beſonders ſolcher Pflanzentheile, welche nicht ſehr in die Dicke ausgedehnt ſind, auf eine ſolche naturgetreue Weiſe dar, daſs ſchwerlich ein Pinſel ſie vollkommen erreichen kann; aber nicht nur alle intenſive Merkmale, und faſt die ganze Stellung, gehen verloren, ſondern auch alle dicken, zarten und etwas verdeckten Theile werden ſehr unkenntlich.

*Abbil-*

*Abbildungen (icones)*, es mögen nun Zeichnungen, Holzſchnitte, Zinnſtiche oder Kupferſtiche ſeyn, zeigen zwar eben ſo wenig die intenſiven Merkmale, als die Abdrücke, aber ſie gewähren den Vortheil, daſs, wenn ſie gleich nur eine Fläche darſtellen, man durch Schattierung ſie als nach allen drey Dimenſionen ausgedehnt, und alle ihre Theile in einer beliebigen Gröſse, je nachdem es nöthig iſt, in der natürlichen, oder gröſser, oder kleiner vorſtellen kann. Bey beyden kann man auch die natürliche Farbe durch Illumination erſetzen. Je vollſtändiger, je naturgetreuer, und in je mehrern Zeitpunkten Abdrücke und Abbildungen die Pflanzen vorſtellen, deſto vorzüglicher ſind ſie. Da man aber niemals verſichert ſeyn kann, daſs alles richtig dargeſtellt ſey, ſo ſind ſie den künſtlich aufbewahrten Pflanzen im allgemeinen nachzuſetzen.

* * *

Die hiſtoriſche Darſtellung ſoll uns die Pflanzen zeichnen, ſo wie wir ſie im Raum und in der Zeit anſchauen. Sie enthält daher

1. *Pflanzenbeſchreibung (Phytographia)*, welche die Pflanzen nach ihren Verhältniſſen im Raume betrachtet,

*a.* an und für ſich. Die Darſtellung einer Pflanze und ihrer Theile, nach allen extenſiven und intenſiven Merkmalen. *Abſolute Pflanzenbeſchreibung.*

*b.* zu einander, und zu andern Gegenſtänden im Raume. Die Angabe des Standorts und Vaterlands. *Relative Pflanzenbeſchreibung.*

2. *Pflanzengeschichte*, welche die Pflanzen nach ihren Verhältnissen in der Zeit betrachtet,

*a.* an und für sich, die Veränderungen, welche an jeder Pflanze vorgehen, wie sie entsteht, sich ausbildet, und endlich vergeht. *Absolute Pflanzengeschichte.*

*b.* zu einander, und andern Gegenständen, also wie die Pflanzen nach einander existiren, in welcher Periode sie entstanden und wie sie sich nach und nach weiter verbreitet haben. *Relative Pflanzengeschichte.*

Erster

# Erſter Abſchnitt.

## Abſolute Pflanzenbeſchreibung.

Sie gibt erſtlich die gemeinſchaftlichen Kunſtausdrücke, welche von extenſiven und intenſiven Merkmalen hergenommen werden, an, und ſchreitet hierauf zur beſondern Beſtimmung der einzelnen Theile, aus welchen die Pflanzen zuſammengeſetzt ſind. Sie zerfällt alſo in die *allgemeine* und in die *beſondere* Pflanzenbeſchreibung.

---

## Erſtes Kapitel.

### Allgemeine Pflanzenbeſchreibung.

#### I.

#### Von den allgemeinen Kunſtausdrücken, welche von extenſiven Merkmalen hergenommen werden.

Wir betrachten hier eine Pflanze und jeden ihrer Theile als eine Ausdehnung im Raume, entweder blos nach der Ausdehnung in die Länge als *Linie*, oder nach der Ausdehnung in die Länge und Breite als *Fläche*, oder nach der Ausdehnung in die Länge, Breite

Breite und Höhe als *Körper*. Da die extensiven Merkmale extensive Grösen voraussetzen, deren Vorstellung wir uns durch die Vorstellung ihrer Theile verschaffen, so können sie sowohl durch Beschreibung der Theile, als durch Zeichnung deutlich gemacht werden.

## A.

### Von den Pflanzen und ihren Theilen als Linien betrachtet.

Wir beschreiben eine Pflanze und ihre Theile als Linien, entweder wenn wir ihre Breite und Höhe in Verhältniss zu ihrer Länge nicht in Betracht ziehen, oder wenn wir die Linien beschreiben wollen, welche die Flächen eines Pflanzentheils durch ihr Zusammenstossen bilden.

An einer Linie hat man folgende Theile zu unterscheiden:

1. die Ausdehnung in die Länge selbst;
2. die Punkte, welche sie begrenzen.

Eine Linie ruht entweder mit einem Punkte ihrer Länge oder ihrer ganzen Länge nach auf einem andern Theil, oder mit einem der Punkte, welche sie begrenzen.

Im ersten Fall heisst:

*Grund* (*basis*), der Punkt, mit welchem die Linie befestigt ist.

*Endpunkte* (*puncta terminalia*), die beyden Grenzpunkte.

*Endtheile* (*partes terminales*), die an die Endpunkte stossende Linientheile.

*Mitte* (*medium*), der vom Endtheile eingeschlossene Theil der Linie.

Mittel-

*Mittelpunkt (centrum)*, der Punkt, welcher von beyden Endpunkten gleich weit entfernt ist.

Im zweyten Fall heisst:

*Grund (basis)*, der Punkt, mit welchem die Linie festsitzt.

*Spitze (apex)*, der dem Grunde entgegenstehende Endpunkt.

*Hintertheil (pars posterior)*, der an den Grund stossende Theil der Linie.

*Vordertheil (pars anterior)*, der an die Spitze stossende Theil derselben.

*Mitte (medium)*, der zwischen Hinter- und Vordertheil gelegene Theil der Linie.

*Mittelpunkt (centrum)*, der Punkt, welcher vom Grund und Spitze gleich weit entfernt ist.

Wir betrachten die Linie 1. nach ihrer Zahl, 2. nach ihrem Masse, 3. nach ihrer Richtung, 4. nach ihrer Biegung, 5. nach ihrer Theilung, und 6. nach ihrem Verhältniss zu andern Linien.

### 1. *nach der Zahl.*

*eins (unus)*,
*zwey (duo)*,
*drey (tres)*, u. s. w.
*viele (multi)*.

### 2 *nach dem Masse.*

Das Mass bestimmt man am besten nach dem rheinländischen oder französischen Fuss, wo man die Füsse durch einen Strich hinter der angegebenen Zahl ('), die Zolle durch zwey (''), und die Linien durch drey (''') bezeichnen kann.

Linné

*Linné* hat folgende unbestimmtere Masse vorgeschlagen, welche die vorigen im Nothfall ersetzen können:

*haarbreitlang* (*capillaris*), von der Grösse des Durchmessers eines Haars (ohngefähr der zwölfte Theil einer Linie).

*linienbreitlang* (*linearis*), von der Länge des Weissen am Nagel des Mittelfingers (ohngefähr der zwölfte Theil eines Zolls).

*nagellang* (*unguicularis*), von der Länge des Nagels am Mittelfinger (ohngefähr ein halber Zoll).

*zolllang* (*pollicaris*), von der Länge des ersten Glieds am Daumen (ohngefähr ein Zoll).

*handbreitlang* (*palmaris*), von der Länge des Durchmessers der vier Finger an der Hand (ohngefähr drey Zoll).

*kleinspannenlang* (*spithamaeus*), so lang, als man mit dem Daumen und dem Zeigefinger spannen kann (ohngefähr sieben Zoll).

*grossspannenlang* (*dodrantalis*), so lang, als man mit dem Daumen und dem kleinen Finger spannen kann (ohngefähr neun Zoll).

*fusslang* (*pedalis*), von der Länge des Fusses, oder vom Ellenbogen bis an die Handwurzel (ohngefähr zwölf Zoll).

*vorderarmlang* (*cubitalis*), vom Ellenbogen bis an die Spitze des Mittelfingers (ohngefähr siebzehn Zoll).

*ellenlang* (*ulnaris*), von der Länge des ganzen Arms (ohngefähr vier und zwanzig Zoll).

*klafterlang* (*orgyalis*), von der Länge der beyden ausgestreckten Arme von der Spitze eines Mittelfingers zur andern (ohngefähr sechs Fuss.)

3. *nach ihrer Richtung.*

*ſcheitelrecht (verticalis)*, wenn die gerade Linie, die zwiſchen dem Grunde und der Spitze gezogen werden kann, mit der Spitze gegen den Himmel, mit dem Grunde nach der Erde gerichtet iſt, und hier lauter rechte Winkel mit derſelben bildet. f. 1.

*ſenkrecht (perpendicularis)*, wenn dieſe gerade Linie mit der Spitze gegen die Erde, mit dem Grunde nach dem Himmel ſieht, und die verlängerte Spitze mit der Erde lauter rechte Winkel bilden würde. f 2.

*wagrecht (horizontalis)*, wenn die gerade Linie, die zwiſchen dem Grunde und der Spitze gezogen werden kann, mit der Oberfläche der Erde parallel läuft. f. 3.

*ſchief (obliquus)*, wenn dieſe gerade Linie mit der Oberfläche der Erde einen ſchiefen Winkel bildet, und mit der Spitze gegen den Himmel ſieht f. 4.

*ſchräg (transverſus)*, vom ſchiefen dadurch verſchieden, daſs die Spitze nach der Erde ſieht. f. 5.

*Anmerkung.* Hat die Linie zwey Endpunkte, ſo iſt kein Unterſchied zwiſchen ſcheitelrecht und ſenkrecht, und zwiſchen ſchief und ſchräg,

4. *nach ihrer Biegung.*

a) *für ſich betrachtet.*

*gerade (rectus)*, wenn die Linie ihre Richtung nicht verändert. f. 1.

*krumm (curvus)*, wenn die Linie auf die und jene Art einmal oder mehrere Male von ihrer Richtung abweicht. f. 6—27.

*gekrümmt (curvatus)*, wenn die Linie den Abſchnitt eines Zirkels, d. i. einen Bogen beſchreibt. f 6.

*gekniet (geniculatus)*, wenn die Linie einen Winkel macht. f. 7.

 ſchlan-

*ſchlangenförmig* (*ſerpentinus*), wenn die Linie mehrere Bogen in abwechſelnder Richtung beſchreibt. f. 8.

*hin- und hergebogen* (*flexuoſus*), wenn die Linie mehrere Winkel in abwechſelnder Richtung bildet. f. 9.

*zirkelförmig* (*circularis*), wenn die Linie eine Zirkellinie beſchreibt. f. 10.

*gewunden* (*volubilis*), wenn ſie mehrere Zirkellinien beſchreibt. f. 11—17.

a. *rechts* (*dextrorſum*), wenn die Windungen von der Rechten abwärts zur Linken gehen. f. 11. 13. 16.

b. *links* (*ſiniſtrorſum*), wenn ſie von der Linken abwärts zur Rechten gehen. f. 12. 14. 15. 17.

*ſchraubenförmig* (*trochleariformis*), ſo gewunden, daſs die Zirkellinien über einander liegen und einander gleich ſind. Es kann rechts und links geſchehen, ſo wie auch bey den folgenden. f. 11. 12.

*ſchneckenförmig* (*cochleariformis*), ſo gewunden, daſs die Zirkellinien über einander liegen, aber nach der Spitze immer kleiner werden. f. 13.

*verkehrtſchneckenförmig* (*obcockleariformis*), von vorigen dadurch verſchieden, daſs die Zirkellinien nach der Spitze immer gröſser werden. f. 14. Man kann dieſes vom vorigen nur dann unterſcheiden, wenn die Linie nicht zwey Endpunkte hat. f. 1.

*zuſammengedreht* (*tortus*), ſo gewunden, daſs die Zirkellinien untereinander liegen, in der Mitte am gröſsten ſind, nach Grund und Spitze oder beyden Endpunkten abnehmen. f. 15. 16.

*ſpiralförmig* (*ſpiralis*), ſo gewunden, daſs die Zirkellinien in einer Fläche liegen, alſo nach innen immer kleiner werden. f. 17.

*b) nach*

b) *nach ihrer Richtung zur Oberfläche der Erde.*

*aufrecht (erectus)*, was eine ſcheitelrechte gerade Linie vorſtellt. f. 1.

*herabhängend (dependens)*, was eine ſenkrechte gerade Linie vorſtellt. f. 2.

*niedergeſtreckt (procumbitus)*, was eine wagrechte Linie bildet, welche auf der Erde aufliegt.

*gebeugt (flexus)*, ſo gekrümmt, daſs eine gerade Linie, welche man von der Spitze zum Grunde oder zwiſchen beyden Endpunkten zieht, ſcheitelrecht ſtehen würde. f. 18.

*gebogen (arcuatus)*, ſo gekrümmt, daſs der erhabene Theil des Zirkelabſchnitts nach dem Himmel gerichtet iſt. f. 19.

*verkehrtgebogen (obarcuatus)*, das vorige, wenn der erhabene Theil nach der Erde ſieht. f. 20.

*aufſteigend (adſcendens)*, wenn eine Linie mit ihrem Hintertheile wagrecht läuft, mit ihrem Vordertheile aber aufrecht ſteht. f. 21.

*abſteigend (deſcendens)*, wenn der Hintertheil einer Linie wagrecht, der Vordertheil herabhängend iſt. f. 22.

*nickend (nutans)*, wenn der Hintertheil einer Linie aufrecht, der Vordertheil wagrecht ſteht. f. 23.

*überhängend (cernuus)*, wenn der Hintertheil aufrecht, der Mitteltheil wagrecht und der Vordertheil herabhängend iſt. f. 24.

*bratſpieſsförmig (veruformis)*, wenn der Hintertheil aufrecht, der Mitteltheil wagrecht und der Vordertheil wieder aufrecht ſteht. f. 25.

*untenundobengebogen (retroflexus)*, wenn der Hintertheil wagrecht, der Mitteltheil aufrecht, und der Vordertheil wieder nach derſelben Richtung wagrecht läuft. f. 26.

*klammerförmig* (*retinaculiformis*), wenn der Hintertheil wagrecht, der Mitteltheil aufrecht, und der V rtheil in entgegengesetzter Richtung wieder wagrech. läuft. f. 27.

5. *nach ihrer Theilung.*

*einfach* (*simplex*), eine Linie, welche gar nicht getheilt ist. f. 1—27.

*ästig* (*ramosus*), eine Linie, welche getheilt ist. f. 28—34.

*ruthenförmig* (*virgatus*), eine getheilte Linie, deren Aeste in keiner gemeinschaftlichen Fläche zusammenstoßen. f. 28. 31.

*gegipfelt* (*fastigiatus*), eine getheilte Linie, deren Aeste in einer gemeinschaftlichen Fläche zusammenstoßen. f. 29. 30. 32.

*gabelig* (*furcatus*), ruthenförmig, eben so, daß nur die Spitze in mehrere Aeste getrennt ist. f. 28.

*strahlig* (*radiatus*), gegipfelt, eben so, daß nur die Spitze in mehrere ungleiche Aeste getrennt ist. f. 29.

*zinkig* (*tetmemenus*), gegipfelt, eben so, daß nur die Spitze in mehrere gleiche Aeste getrennt ist. f. 30. *zweyzinkig* (*didictomus*) *etc.*

*rispig* (*paniculatus*), ruthenförmig, aber so, daß die Linie nach ihrer Länge ungleichlange Aeste befestigt. f. 31.

*straußig* (*corymbosus*), gegipfelt, aber so, daß die Linie nach ihrer Länge ungleichlange Aeste befestigt. f. 32.

*traubig* (*racemosus*), eine getheilte Linie, welche gleichlange Aeste nach ihrer Länge befestigt. f. 33.

*quirlig*

*quirlig (verticillatus)*, eine getheilte Linie, welche an einem Punkte ihrer Länge noch mehrere Aeſte rings um ſich abgibt. f. 34.

6. *nach dem Verhältniſs zu andern Linien.*

a) *unverbunden.*

α) *nach der Zahl.*

*einzeln (ſolitarii)*, wenn aus jedem Punkte nur eine Linie entſpringt. f. 35.

*zu zwey ſtehend (binati)*, wenn zwey aus einem Punkte entſpringen. f. 36.

*zu drey ſtehend (ternati)* u. ſ. w. f. 37.

*büſchelig (faſciculatus)*, wenn mehrere aus einem Punkte entſpringen. f. 38.

β) *nach dem Maſse.*

*gleichlang (aequilongus)*, wenn die Linien von gleicher Länge ſind. f. 33.

*ungleichlang (inaequilongus)*, wenn ſie von ungleicher Länge ſind. f. 28. *länger (longior)*, *kürzer (brevior)*.

*abnehmend (decreſcens)*, wenn die verglichenen Linien, nach einer gewiſſen Richtung (vom Grunde nach der Spitze, wenn ſie vorhanden ſind) betrachtet, beſtändig kleiner werden. f. 39.

*zunehmend (accreſcens)*, wenn ſie auf dieſe Weiſe beſtändig gröſser werden. f. 40.

*ab- und zunehmend (intercreſcens)*, wenn ſie bald gröſser, bald kleiner werden. f. 41.

γ) *nach der Richtung.*

*gleichgerichtet (homomallus)*, wenn mehrere Linien nach einer Richtung ſehen. f. 39.

*ungleich-*

*ungleichgerichtet (heteromallus)*, wenn mehrere Linien nach verſchiedenen Richtungen ſehen. f. 42.

*einzeilig (ſecundus)*, wenn mehrere Linien in einer Fläche liegen.

*zweyzeilig (biſarius)*, in zwey Flächen liegend.

*dreyzeilig (triſarius)*, u. ſ. w.

*vielzeilig (multiſarius)*.

*ſparrig (ſquarroſus)*, in keiner gemeinſchaftlichen Fläche liegend.

δ) *nach der Biegung.*

*einwärtsgekrümmt (incurvatus)*, wenn eine gekrümmte Linie ſich mit ihrer Spitze einer andern nähert. f. 43

*auswärtsgekrümmt (recurvatus)*, wenn dieſelbe ſich mit ihrer Spitze von einer andern entfernt. f. 44.

*einwärtsgedreht (intortus)*, wenn eine gewundene Linie mit ihrer erſten Windung in Betracht einer andern nach auſſen ſieht. f. 45.

*auswärtsgedreht (retortus)*, wenn eine gewundene Linie mit ihrer erſten Windung in Betracht einer andern nach innen ſieht. f. 46.

*verflochten (implexus)*, wenn zwey und mehrere krumme Linien ineinander greifen, aber dieſelbe Richtung haben. f. 47.

*verſtrickt (intertextus)*, wenn mehrere Linien nach verſchiedenen Richtungen ineinander greifen.

ε) *nach ihrer Entfernung.*

*gedrängt (congeſtus)*, wenn ſich Linien einander berühren.

*genähert (approximatus)*, wenn ſie höchſtens eine Linie weit von einander ſtehen.

nach-

*nachstehend (appropinquatus)*, wenn sie höchstens einen Zoll weit von einander stehen.

*entfernt (remotus)*, wenn sie höchstens einen Fuss weit von einander abstehen.

*unterbrochen (interruptus)*, abwechselnd nahe und weit von einander stehend.

*zerstreut (sparsus)*, in verschiedener Entfernung von einander stehend.

*gleichlaufend (parallelus)*, wenn mehrere Linien beständig in gleicher Entfernung ihrer Länge nach bleiben. f. 48.

*zusammenlaufend (convergens)*, wenn mehrere Linien sich einander vom Grunde bis zur Spitze immer mehr und mehr nähern. f. 49

*zusammenstossend (connivens)*, wenn sie endlich mit den Spitzen einander berühren. f. 50

*auseinanderlaufend (divergens)*, wenn mehrere nach einer Seite laufende Linien vom Grunde bis zur Spitze sich immer mehr von einander entfernen. f. 51.

*konzentrisch (concentricus)*, wenn mehrere Linien von allen Seiten nach einem Punkte zusammenlaufen, oder, verlängert, doch in einem Punkte zusammenstossen würden. f. 52 a.

*gewirbelt (vorticatus)*, wenn konzentrische Linien gekrümmt sind, und die Krümmungen einander in ihrer Biegung gleich sind. f. 52 b.

ς) *nach ihrer ganzen Gestalt.*

*gleichgestaltet (conformis)*, wenn sie einerley Biegungen und Theilungen haben.

*ungleichgestaltet (difformis)*, wenn sie verschieden gebogen und getheilt sind.

b) *ver-*

b) *verbunden.*

α) *nach dem Ort der Verbindung.*

1. *nach der Stelle, welcher ſie eingefügt ſind.*

*an der Spitze eingefügt (apici inſertus).*
*am Grunde (baſi).*
*vorn (antice).*
*hinten (poſtice).*
*in der Mitte (medio).*
*im Mittelpunkte (centro).*

2. *nach der Stelle, mit welcher ſie der andern eingefügt ſind.*

*aufgeſetzt (impoſitus)*, wenn eine Linie mit ihrem Grunde auf die Spitze der andern geſetzt iſt. f. 53.

*angeſetzt (immiſſus)*, wenn eine Linie mit ihrem Grunde auf einem Längspunkte der andern ruht. f. 54.

*aufgelegt (incubitus)*, wenn eine Linie mit einem Punkte ihrer Länge auf die Spitze einer andern geſetzt iſt. f. 55.

*gekreuzt (cruciatus)*, wenn zwey Linien mit einem Punkte ihrer Länge nach einander berühren. f. 56.

*netzförmig (reticulatus)*, wenn mehrere Linien mit mehrern Längspunkten einander berühren. f. 57.

β) *nach der Richtung.*

*vorwärtsgewendet (antrorſum verſus)*, mit der Spitze nach der Spitze der andern gekehrt. f. 58.

*rückwärts (retrorſum)*, mit der Spitze auf dem Grunde der andern. f. 59.

aus-

*auswärts* (*extrorſum*), mit der Spitze abwärts ſehend. f. 60.

*einwärts* (*introrſum*), mit der Spitze der Länge der andern zugekehrt. f. 61.

γ) *nach der Entfernung.*

*angedrückt* (*appreſſus*), wenn die eingefügte Linie dicht an der andern liegt, und mit der Spitze nach oben gekehrt iſt. f. 62.

*aufſtehend* (*patens*), wenn ſie mit ihr einen ſpitzigen Winkel nach oben bildet. f. 63.

*abſtehend* (*arrectus*), wenn ſie mit ihr einen rechten Winkel bildet. f. 64.

*ausgeſperrt* (*divaricatus*), wenn ſie mit ihr nach oben einen ſtumpfen Winkel macht. f. 65.

*heruntergeſtreiſt* (*recutitus*), wenn ſie dicht an der andern liegt, und mit der Spitze nach unten gerichtet iſt. f. 66.

## B.

### Von den Pflanzen und ihren Theilen, als Flächen betrachtet.

Wir beſchreiben eine Pflanze und ihre Theile als Flächen, entweder wenn wir ihre Höhe, in Rückſicht ihrer Länge und Breite nicht in Betracht ziehen, oder wenn wir die Flächen eines, als Körper betrachteten Pflanzentheils beſchreiben wollen.

Wir unterſcheiden an einer Fläche folgende Theile:

1. *Seiten* (*paginae*), die Ausdehnungen in die Länge und Breite ſelbſt, in ſo fern ſie aus entgegengeſetzten Standpunkten betrachtet werden.

2. Rand

2. *Rand* (*margo*), die Linie, wodurch die Fläche eingeſchloſſen wird.

Eine Fläche ruht entweder mit ihrer Seite auf einem andern Theil oder mit dem Rande; und dann ſtehen ihr entweder die Seiten oder die Ränder einer andern Fläche entgegen, oder man betrachtet ſie allein für ſich.

Im erſten Fall, wo die Fläche mit einer Seite aufruht, heiſst:

*Unterſeite* (*pagina inferior*), die Seite, auf welcher die Fläche ruht.

*Oberſeite* (*pagina ſuperior*), die ihr entgegenſtehende.

*Hinterrand* (*margo poſterior*), der Theil des Randes, welcher, wenn die Unterſeite, (ſie mag ganz aufliegen, oder ſonſt in Verhältniſs zu der Fläche, welcher ſie mit einem Theile eingefugt iſt, als ihr gegenüberſtehend betrachtet werden können), einwärts gekehrt, nach oben; wenn ſie auswärts ſteht, nach unten; wenn ſie aufwärts gekehrt, nach auſſen; und wenn ſie unterwärts ſieht, nach innen gerichtet iſt.

*Vorderrand* (*margo anterior*), der ihr in allen vier Fällen entgegen ſtehende Randtheil.

*Seitenränder* (*margines laterales*), die Randtheile, welche ſich zwiſchen dem Vorder- und Hinterrande finden.

a. *rechter* (*dexter*), welcher, wenn der Hinterrand nach uns gekehrt iſt, rechts liegt.

b. *linker* (*ſiniſter*), der, welcher in dieſem Fall links liegt.

Kann die Fläche nicht als einer andern gegenüberſtehend angenommen werden, ſo fällt auch dieſe Eintheilung des Randes weg.

Im

Im zweyten Fall heiſst:

*Unterſeite (pagina inferior)*, die Seite, welche, wenn die Fläche ſcheitelrecht ſteht, nach auſſen; wenn ſie wagrecht ſteht, nach unten; und wenn ſie ſenkrecht ſteht, nach innen ſieht.

*Oberſeite (pagina ſuperior)*, die Seite, welche der vorigen in allen drey Fällen entgegenſteht.

*Hinterrand (margo poſterior)*, der Theil des Rands, mit welchem die Fläche befeſtiget iſt.

*Grund (baſis)*, der Punkt des Hinterrands, mit welchem ſie feſtſitzt.

*Vorderrand (margo anterior)*, der Theil des Rands, welcher dem Hinterrande entgegenſteht.

*Spitze (apex)*, der Punkt deſſelben, welcher dem Grunde entgegenſteht.

*Seitenränder (margines laterales)*, die zwey Randtheile, welche zwiſchen dem Vorder- und Hinterrande liegen.

a. *rechter (dexter)*, der, wenn der Hinterrand nach uns gekehrt iſt, rechts liegt.

b. *linker (ſiniſter)*, der, dem rechten entgegenſtehende.

In beyden Fällen heiſst auſſerdem:

*Vordertheil (pars anterior)*, der vom Vorderrande eingeſchloſſene Theil der Fläche.

*Hintertheil (pars poſterior)*, der vom Hiterrande umgebene Theil der Fläche.

*Rechter und linker Seitentheil (pars lateralis dextra et ſiniſtra)*, die am rechten und linken Seitenrande ſtehende Theile der Fläche.

*Mitte (medium)*, der vom Vorder-, Hinter-, rechten und linken Seitentheile eingeſchloſſene Theil der Fläche.

*Mit-*

*Mittelpunkt (centrum)*, der innerſte Punkt deſſelben.

*Längsdurchmeſſer (diameter longitudinalis)*, die Linie, welche von einem Punkte des Hinterrandes bis zum gegenüberſtehenden des Vorderrandes gezogen werden kann.

*Mittelſter Längsdurchmeſſer (diameter longitudinalis medius)*, der Längsdurchmeſſer, welcher vom Grunde zur Spitze geht.

*Breitendurchmeſſer (diameter latitudinalis)*, die Linie, welche von einem Punkte des Seitenrands zum gegenüberſtehenden gezogen werden kann, ſo daſs ſie den Längsdurchmeſſer in einem rechten Winkel durchſchneidet.

Im dritten Fall, wo der Rand als einem andern Gegenſtand gegenüberſtehend betrachtet werden kann, unterſcheidet man ebenfalls den Hinter - und Vorderrand, den Hinter- und Vordertheil, Längs - und Breitendurchmeſſer, auſſerdem aber:

*Oberrand (margo ſuperior)*, der Rand, welcher, wenn die Fläche ſcheitelrecht ſteht, nach innen; wenn ſie wagrecht ſteht, nach oben; und wenn ſie ſenkrecht ſteht, nach innen ſieht.

*Unterrand (margo inferior)*, der dieſem entgegenſtehende.

*Rechte Seite (pagina dextra)*, die, wenn der Unterrand nach uns gekehrt iſt, rechts liegt.

*Linke Seite (pagina ſiniſtra)*, die entgegengeſetzte.

*Obertheil (pars ſuperior)*, der vom Oberrande umgebene Theil.

*Untertheil (pars inferior)*, der entgegengeſetzte.

*Mitte (media)*, der vom Vorder-, Hinter-, Ober- und Untertheil eingeſchloſſene Theil.

Steht ein Pflanzentheil, welcher als Fläche betrachtet wird, keinem andern gegenüber, ſo kann man ſeine Ober- und Unterſeite, ſeinen linken und rechten Seitenrand und Seitentheil oder ſeinen Ober- und Unterrand, ſeine rechte und linke Seite, ſeinen Ober- und Untertheil nicht beſonders unterſcheiden, wenn man ihn nicht in Verhältniſs zur Oberfläche der Erde betrachten kann, wo dann Unterſeite, Unterrand und Untertheil die Seite, der Rand und der Theil genannt wird, welcher ihr zugekehrt iſt, Oberſeite, Oberrand und Obertheil, welche jener entgegenſtehn.

Wir betrachten eine Fläche 1) nach der Zahl, 2) nach dem Maſse, 3) nach der Richtung, 4) nach der Biegung, 5) nach der Theilung, 6) nach dem Umriſſe, 7) nach der Ausfüllung, und 8) nach dem Verhältniſs zu andern Flächen.

### 1. *nach der Zahl.*

Wie bey den Linien.

### 2. *nach ihrem Maſse.*

Man giebt entweder das Maſs der Durchmeſſer einer Fläche nach dem beſtimmtern, oder dem Linnéiſchen Maſse an, (wobey man ſich denn der Ausdrücke *haarbreit*, *linienbreit*, *nagelbreit* u. ſ. w. bedient), oder beſtimmt den Inhalt derſelben nach Quadratlinien, Zollen und Fuſsen.

Ferner beſtimmt man das Verhältniſs der Länge zur Breite:

*zugerundet* (*rotundus*), was eben ſo lang als breit iſt.

*lang* (*longus*), wo die Länge beträchtlicher als die Breite iſt.

*breit* (*latus*), wo die Breite beträchtlicher als die Länge iſt.

Man kann folgende Grade der Länge und Breite noch beſonders beſtimmen.

*länglich* (*oblongus*), wenn ſich die Länge zur Breite wie 2 : 1 verhält.

*verlängert* (*elongatus*), wenn ſie ſich wie 3 : 1 verhalten.

*ziemlich lang* (*praelongus*), wie 4 - 6 : 1.

*ſehr lang* (*perlongus*), wie 7 - 10 : 1.

*auſſerordentlich lang* (*longiſſimus*), wie 11 und drüber : 1.

*etwas breit* (*latiuſculus*), wenn ſich die Breite zur Länge wie 2 : 1 verhält.

*ziemlich breit* (*praelatus*), wie 3 : 1.

*ſehr breit* (*perlatus*), wie 4 - 6 : 1.

*auſſerordentlich breit* (*latiſſimus*), wie 7 und drüber : 1.

Will man es genauer beſtimmen, ſo muſs man es in Zahlen ausgedrückt angeben.

3. *nach der Richtung.*

Wie bey den Linien, auſſerdem noch

*geneigt* (*inclinatus*), wenn die Durchmeſſer der Breite einen ſpitzigen Winkel mit der Erdoberfläche bilden

*umgewendet* (*adverſus*), wenn die Durchmeſſer der Breite einen rechten Winkel mit der Erdoberfläche bilden.

4. *nach*

### 4. *nach der Biegung.*

a) *für sich betrachtet.*

*eben (planus)*, wenn die Fläche ohne alle Biegung ist.

*gehöhlt (concavus)*, wenn die Oberseite eine Höhlung, die Unterseite eine Wölbung bildet. f. 67.

*gewölbt (convexus)*, wenn die Unterseite eine Höhlung, die Oberseite eine Wölbung bildet. f. 68.

*vertieft (lacunosus)*, wenn die Oberseite mehrere Höhlungen, die Unterseite eben so viel Wölbungen bildet. f. 69.

*gerunzelt (rugosus)*, wenn die Unterseite mehrere Höhlungen, die Oberseite eben so viel Wölbungen bildet. f. 70.

*wellenförmig (undatus)*, wenn die Fläche abwechselnde Höhlungen und Wölbungen zeigt. f. 71.

*kraus (crispus)*, wenn die Breitendurchmesser in Bogen abwechselnd auf- und niedersteigen. f. 72.

*gefaltet (plicatus)*, wenn die Breitendurchmesser in Winkeln abwechselnd auf- und niedersteigen. f. 73.

*nachenförmig (navicularis)*, wenn der rechte und linke Seitentheil nach unten in einen Winkel zusammenstoſsen. f. 74.

*verkehrtnachenförmig (obnavicularis)*, wenn sie nach oben zusammenstoſsen. f. 75.

*zusammengelegt (conduplicatus)*, nachenförmig, doch so, daſs sich die Seitentheile berühren.

*verkehrtzusammengelegt (obconduplicatus)*, verkehrt nachenförmig, wo sich aber die Seitentheile berühren.

*zurückgebogen* (*reflexus*), wenn ein Theil der Fläche nach der Unterſeite unter einem Bogen umgeſchlagen iſt. f. 76.

*eingebogen* (*inflexus*), wenn ein Theil der Fläche nach der Oberſeite unter einem Bogen umgeſchlagen iſt. f. 77.

*zurückgerollt* (*revolutus*), wenn ein Theil der Fläche nach der Unterſeite ſpiralförmig umgeſchlagen iſt. f. 78.

*eingerollt* (*involutus*), wenn ein Theil der Fläche der Oberſeite ſpiralförmig umgeſchlagen iſt. f. 79.

*zurückgelegt* (*replicatus*), wenn ein Theil der Fläche nach der Unterſeite unter einen Winkel umgeſchlagen iſt. f. 80.

*eingelegt* (*implicatus*), wenn ein Theil der Fläche nach der Oberſeite unter einem Winkel umgeſchlagen iſt. f. 81.

*zuſammengerollt* (*convolutus*), wenn die ganze Fläche von einer Seite zur andern ſpiralförmig zuſammengeſchlagen iſt, ſo daſs die Oberſeite nach innen gewendet wird. f. 82.

*verkehrt zuſammengerollt* (*obconvolutus*), wenn die ganze Fläche ſo zuſammengerollt iſt, daſs die Unterſeite nach innen ſieht. f. 83.

*tutenförmig* (*cucullatus*), wenn die Fläche am Hintertheile nach der Oberſeite ſpiralförmig zuſammengerollt iſt. f. 84.

*verkehrt tutenförmig* (*obcucullatus*), wenn die Fläche am Hintertheile nach der Unterſeite ſpiralförmig zuſammengerollt iſt.

*kappenförmig* (*mitriformis*), wenn die Fläche am Vordertheile nach der Oberſeite ſpiralförmig zuſammengerollt iſt. f. 85.

ver-

*verkehrtkappenförmig* (*obmitriformis*), wenn die Fläche am Vordertheile nach der Unterseite spiralförmig zusammengerollt ist.

*Anmerkung.* Hat eine Fläche keine Ober- und Unterseite, sondern eine rechte und linke, so fallen die Begriffe von ausgehöhlt und gewölbt, vertieft und gerunzelt, nachenförmig und verkehrtnachenförmig, zusammengelegt und verkehrt zusammengelegt, zurückgebogen und eingebogen, zurückgerollt und eingerollt, zurückgelegt und eingelegt, zusammengerollt und verkehrt zusammengerollt, tutenförmig und verkehrt tutenförmig, kappenförmig und verkehrt kappenförmig, zusammen.

Ist eine Fläche blos vom Grunde bis zur Spitze, also ihrer Länge nach gebogen, so bedient man sich der bey den Linien angeführten, Ausdrücke.

b) *nach ihrer Richtung zur Oberfläche der Erde.*

Wie bey den Linien, nur dass es hier bloss von Längsdurchmesser verstanden werden muss. Ausserdem noch

*verdreht* (*torquatus*), wenn die wagrechte Fläche nach dem Vordertheil scheitelrecht sich dreht. f. 86.

*verkehrtverdreht* (*obtorquatus*), wenn eine scheitelrechte Fläche wagrecht am Vordertheil sich dreht. f. 87.

*umgekehrt* (*resupinatus*), wenn die Fläche vom Grunde zur Spitze sich so dreht, dass die Seite, welche vorher nach der Erde sahe, nun nach den Himmel sieht, oder die rechte Seite zur linken wird. f. 88.

*seilartig* (*tortilis*), wenn die Fläche sich mehrmals so dreht, dass die Unterseite zur Oberseite oder die rechte zur linken Seite wird. f. 89.

5. *nach ihrer Theilung.*

a) *überhaupt*

α) *nach der Grösse derselben.*

*ganz* (*integer*), was gar nicht getheilt ist. f. 90.

*zerſchnitten (diviſus)*, was getheilt iſt.

*getrennt (adſectus)*, was unter der Mitte getheilt iſt. f. 91. 94-97.

*geſpalten (fiſſus)*, was bis zur Mitte getheilt iſt. *Zweyſpaltig (bifidus)* etc. f. 98-100.

*getheilt (partitus)*, was über die Mitte getheilt iſt. f. 92. 93.

*β) nach der Art der Theilung.*

*eingeſchnitten (inciſus)*, wenn die Fläche linienartige Einſchnitte hat, ſo daſs mit der Theilung nichts von der Fläche ſelbſt verloren gegangen iſt. f. 91—93.

*ausgeſchnitten (exciſus)*, wenn Theile aus der Fläche herausgeſchnitten zu ſeyn ſcheinen, ſo daſs die Ränder einander ſich nicht berühren. Der hervorſtehende Theil heiſst dann *Vorſprung (prominentia)*, die einſpringende *Bucht (ſinus)*. f. 94 — 105.

*γ) nach dem Ort der Theilnng.*

*am Rande überhaupt.*
*am Grunde.*
*an der Spitze.*

b) *insbeſondre.*

*α) nach dem Einſchnitte am Rande überhaupt.*

*gebrämt (fimbriatus)*, wenn die Einſchnitte nicht bis zur Mitte gehen. f. 91.

*geſpänt (flabellatus)*, wenn die Einſchnitte bis zur Mitte oder über dieſelbe gehen und ſie verlängert in einen Punkt zuſammenfallen würden. f. 92.

*gekammt (criſtatus)*, wenn die Einſchnitte bis zur Mitte oder über dieſelbe reichen, und verlängert auf den Längsdurchmeſſer nach ſeiner ganzen Ausdehnung fallen würden. f. 93.

*β) nach*

β) *nach den Ausſchnitten am Rande überhaupt.*

1. *wenn ſie nicht bis zur Mitte reichen.*

*geſägt* (*ſerratus*), wenn der Vorſprung und die Bucht Winkel bilden. f. 94.

*gekerbt* (*crenatus*), wenn der Vorſprung einen Bogen und die Bucht einen Winkel bildet. f. 95.

*gezähnt* (*dentatus*), wenn der Vorſprung einen Winkel und die Bucht einen Bogen bildet. f. 96.

*gezackt* (*pectinatus*), wenn der Vorſprung und die Bucht Bogen bilden. f. 97.

2. *wenn ſie bis zur Mitte und über dieſelbe reichen.*

a) *wenn die Linien, welche die Bucht in zwey gleiche Theile theilen, wenn man ſie verlängert, in einen Punkt zuſammenfallen.*

*geſchlizt* (*laciniatus*), wenn der Vorſprung und die Bucht Winkel bilden. f. 98.

*gelappt* (*lobatus*), wenn der Vorſprung einen Bogen und die Bucht einen Winkel bildet. f. 99.

*genagt* (*eroſus*), wenn der Vorſprung einen Winkel und die Bucht einen Bogen bildet. f. 100.

*zipfelig* (*palmatus*), wenn der Vorſprung und die Bucht Bogen bilden. f. 101.

b) *wenn die Linien, welche die Bucht in zwey gleiche Theile theilen, verlängert auf die ganze Ausdehnung der Längsdurchmeſſer fallen würden.*

*ſchrotſägezähnig* (*runcinatus*), wenn der Vorſprung und die Bucht Winkel bilden. f. 102.

*gepinnt* (*pinnatus*), wenn der Vorſprung einen Bogen und die Bucht einen Winkel bildet. f 103.

*ausgegraben* (*ſculptus*), wenn der Vorſprung einen Winkel und die Bucht einen Bogen bildet. f. 104.

*leyerzähnig* (*lyratus*), wenn der Vorſprung und die Bucht Bogen bilden. f. 105.

γ) *nach den Einſchnitten am Grunde.*

*eingeriſſen* (*accisns*), was am Grunde einen Einſchnitt hat. f. 106.

δ) *nach den Ausſchnitten am Grunde.*

*ausgerandet* (*emarginatus*), was am Grunde einen Ausſchnitt hat. f. 107 — 110.

*pfeilförmig* (*ſagittatus*), wenn die Bucht und der Vorſprung auf jeder Seite Winkel bilden. f. 107.

*herzförmig* (*cordatus*), wenn die Bucht einen Winkel und der Vorſprung auf jeder Seite einen Bogen bildet. f. 108.

*mondförmig* (*lunatus*), wenn die Bucht einen Bogen und der Vorſprung zu jeder Seite einen Winkel bildet. f. 109.

*nierenförmig* (*reniformis*), wenn die Bucht und der Vorſprung zu jeder Seite Bogen bilden. f. 110.

ε) *nach den Einſchnitten und Ausſchnitten an der Spitze.*

Man bedient ſich derſelben Ausdrücke als bey den Einſchnitten und Ausſchnitten des Grunds, nur ſetzt man das Wort: *verkehrt* (*ob*) vor.

*verkehrteingeriſſen* (*obacciſus*). f. 111.

*verkehrtausgerandet* (*obemarginatus*). f. 112 — 115.

*verkehrtpfeilförmig* (*obſagittatus*). f. 112.

*verkehrtherzförmig* (*obcordatus*). f. 113.

*verkehrtmondförmig* (*oblunatus*). f. 114.

*verkehrtnierenförmig* (*obreniformis*). f. 115.

6) *nach*

### 6. *nach ihrem Umriſſe.*

Iſt eine Fläche ganz, ſo kann man ihren Umriſs noch beſonders beſtimmen. Es iſt dies aber nicht nur bey ganzen, ſondern auch bey ſolchen Flächen möglich, welche eingeſchnitten oder nicht bis zur Mitte ausgeſchnitten ſind, denn in dieſem Fall, wo nur kleine Theile in der Fläche fehlen, kann man den Umriſs leicht in Gedanken ergänzen. Jſt hingegen ein Theil bis zur Mitte und über dieſelbe ausgeſchnitten, ſo beſtimmt man den Umriſs der Vorſprünge.

Wir können den Umriſs des Rands überhaupt und den des Hinterrands, Vorderrands und der Seitenränder insbeſondere beſchreiben.

#### a) *nach dem ganzen Umriſſe.*

*kreisförmig* (*orbicularis*), wenn der Rand einen vollkommenen Kreis beſchreibt. f. 110.

*oval* (*ovalis*), wenn bey einer langen Fläche der Vorder- und Hinterrand gleiche Kreisabſchnitte bilden. f. 111.

*verkehrtoval* (*obovalis*), wenn bey einer breiten Fläche die beyden Seitenränder gleiche Kreisabſchnitte vorſtellen. f. 112.

*Anmerkung:* Wo keine Seitenränder, ſondern ein Ober- und Unterrand vorhanden, muſs man es hier ſo, wie bey mehrern der folgenden Erklärungen, von dieſen verſtehen.

*eyrund* (*ovatus*), von oval dadurch verſchieden, daſs der Vorderrand einen kleinern Kreisabſchnitt als der Hinterrand bildet. f. 113.

*verkehrteyrund* (*obovatus*), von oval dadurch verſchieden, daſs der Hinterrand einen kleinen Kreisabſchnitt darſtellt, als der Vorderrand. f. 114.

lan-

*lanzettförmig* (*lanceolatus*), wenn zwey Bogen, welche kleiner ſind als ein halber Kreis, und mit ihrer Aushöhlung einander entgegenſtehen, an der Spitze und am Grunde in Winkeln zuſammenſtoſſen. f. 115.

*verkehrtlanzettförmig* (*oblanceolatus*), wenn zwey ſolche Bogen an den Seiten in Winkeln zuſammentreffen. f. 116.

*mandelförmig* (*amygdaloideus*), wenn der Hinterrand einen Kreisabſchnitt darſtellt, die Spitze ſich in einen Winkel endigt. f. 117.

*keilförmig* (*cuneatus*), wenn der Vorderrand einen Kreisabſchnitt beſchreibt und der Grund ſich in einen Winkel endigt. f. 118.

*ſichelförmig* (*falcatus*), wenn zwey ungleiche Bogen mit ihren Enden ſich berühren, und mit ihren Hohlungen nach einer Richtung ſehen. f. 119.

*winkelig* (*angulatus*), was Winkel hat, die winkeligen Flächen werden näher beſtimmt:

a. *rechtwinkelig* (*rectangulus*), wenn der Winkel 90 Grade hat. f. 120.

b. *ſtumpfwinkelig* (*obtuſangulus*), wenn er über 90 Grade hat. f. 121.

c. *ſpitzwinkelig* (*acutangulus*), wenn er unter 90 Grade zählt. f. 122.

*linig* (*lineatus*), was von drey und mehrern Linien eingeſchloſſen wird. f. 123.

*quadratiſch* (*quadratus*), eine Fläche, welche von vier gleichen Linien begrenzt wird, die, wenn ſie verlängert würden, oder ſchon von ſelbſt unter rechten Winkeln zuſammenſtoſsen. f. 120.

*rautenförmig* (*rhombeus*), eine Fläche, welche von vier gleichen Linien eingeſchloſſen wird, welche verlängert oder von ſelbſt unter vier Winkeln zuſammen-

mentreffen, wovon die gegenüberſtehenden einander gleich und zwar der am Grunde und an der Spitze ſpitz ſind. f. 124.

*verkehrtrautenförmig* (*obrhombeus*) vom vorigen dadurch verſchieden, daſs die Winkel am Grunde und die Spitze ſtumpf ſind. f. 125.

*trapeziſch* (*trapezoideus*), eine Fläche, welche von vier ungleichen Linien eingeſchloſſen wird. f. 126. 127.

*deltaförmig* (*deltoideus*), trapeziſch, aber ſo, daſs die beyden hintern gleichen Linien kleiner als die vordern ſind. f. 126.

*verkehrtdeltaförmig* (*obdeltoideus*), trapeziſch, aber ſo, daſs die beyden hintern gleichen Linien gröſſer als die vordern ſind. f. 127.

b) *nach dem Umriſſe des Hinterrands.*

Man kann dieſen auch oft bey geſpaltenen und getheilten ausgeſchnittenen Flächen beſtimmen.

*abgeſchnitten* (*truncatus*), wo der Hinterrand eine gerade Linie bildet. f. 128.

*paraboliſch* (*parabolicus*), wo der Hinterrand einen Bogen macht. f. 129.

*geſpitzt* (*cuſpidatus*), wo der Hinterrand einen Winkel zeigt. f. 130.

c) *nach dem Umriſſe des Vorderrands.*

Es gilt hier daſſelbe, was vom Hinterrande geſagt worden. Man bedient ſich auch derſelben Ausdrücke, nur ſetzt man das Wort *verkehrt* (*ob*) davor.

*verkehrtabgeſchnitten* (*obtruncatus*). f. 131.

*verkehrtparaboliſch* (*obparabolicus*) *f.* 132.

*verkehrtgeſpitzt* (*obcuſpidatus*). *f.* 133.

d) *nach*

d) *nach dem Umriſſe der Seitenränder, (oder des Ober- und Unterrandes.)*

*linealförmig (linealis)*, wenn die Seitenränder immer in gleicher Entfernung bleiben. f. 134.

*erweitert (dilatatus)*, wenn die Seitenränder nach der Spitze zu ſich von einander entfernen. f. 135.

*verſchmälert (anguſtatus)*, wenn die Seitenränder nach der Spitze zu ſich einander nähern. f. 136.

*zugeſpitzt (acuminatus)*, wenn die Seitenränder nach der Spitze zu plötzlich ihre Richtung verändern, und ſich weit langſamer als vorher einander nähern. f. 137.

*ſpatelförmig (ſpatulatus)*, wenn das vorige nach dem Grund zu geſchieht. f. 138.

*ſpiesförmig (haſtatus)*, wenn die Seitenränder nach dem Grund zu plötzlich ihre Richtung verändern, ſtark auseinander fahren, ſich aber deſto ſchneller als vorher wieder einander nähern. f. 139.

*nagelförmig (clauiformis)*, wenn dieſes an der Spitze geſchieht. f. 140.

*flammenförmig (flammiformis)*, was in der Mitte erweitert, nach dem Grunde und der Spitze verſchmälert iſt. f. 115.

*geöhrt (auriculatus)*, was in der Mitte erweitert, nach dem Grunde und der Spitze verſchmälert iſt, doch ſo, daſs die Seitenränder niemal ihre Richtung verändern, und ſich weit langſamer als vorher einander nähern. f. 141.

*geigenförmig (panduriformis)*, was in der Mitte ſchmal, nach Grund und Spitze erweitert iſt. f. 142.

7. *nach ihrer Ausfüllung.*

*undurchlöchert* (*imperforatus*), wo kein leerer Zwifchenraum an irgend einer Stelle vorhanden ift.

*durchlöchert* (*perforatus*), wo leere Zwifchenräume vorhanden. f. 143.

*ringförmig* (*annulatus*), wo die Mitte fehlt. f. 144.

8. *nach ihrem Verhältniffe zu andern Flächen.*

a) *unverbunden.*

α) *nach der Zahl*, wie bey dsn Linien.

β) *nach dem Mafs.* Hier noch:

*gleichbreit* (*aequilatus*), wenn fie von gleicher Breite find.

*ungleichbreit* (*inaequilatus*), von ungleicher Breite. *Breiter* (*latior*). *Schmäler* (*anguftior*).

*gleichgrofs* (*aequimagnus*), wenn fie fowohl in der Länge als Breite einander gleich find.

*ungleichgrofs* (*inaequimagnus*), wenn fie in Rückficht beyder Ausdehnungen einander nicht gleich find. *Gröfser* (*major*). *Kleiner* (*minor*).

γ) *nach der Richtung.* Hier noch:

*abgewendet* (*averfus*), wenn zwey Flächen mit den Rändern nach einander fehen. f. 145.

*zugewendet* (*converfus*), wenn zwey Flächen mit den Seiten nach einander fehen und parallel laufen. f. 146.

*fchiefgewendet* (*obverfus*), wenn zwey Flächen mit den Seiten fchief nach einander fehen. f. 147.

*reitend* (*equitans*), wenn eine Fläche, deren rechter und linker Seitentheil gegen einander gekehrt find, einer andern fo zugewendet ift, dafs die mittelften Längsdurchmeffer einander gegenüberftehen. f. 148.

*inein-*

*ineinandergesteckt* (*obvolutus*), vom vorigen dadurch verschieden, dass dem Längsdurchmesser der einen Fläche der Rand der andern entgegensteht. f. 149.

*verdeckend* (*obtegens*), wenn die eine Fläche die andere ganz bedeckt. f. 150.

*übereinandergelegt* (*superimpositus*), wenn ein Seitentheil der Fläche den Seitentheil einer andern bedeckt. f. 151.

*dachziegelförmig* (*imbricatus*), wenn der Vordertheil der einen Fläche den Hintertheil der andern deckt. f. 152.

δ) *nach ihrer Biegung* } wie bey den Linien.
ε) *nach ihrer Entfernung* }

ς) *nach ihrer ganzen Gestalt.*

b. *verbunden*

α) *nach dem Ort der Verbindung.*

1. *nach der Stelle, welcher sie eingefügt sind.*

An Seiten oder Rande, auf der Ober- oder Unter-, linken oder rechten Seite, u. s. w.

2. *nach der Stelle, mit welcher sie der andern eingefügt sind.*

Hier noch folgendes:

*angewachsen* (*adnatus*), wenn ein Theil der Fläche der Fläche des andern eingefügt ist. f. 153.

*aneinandergestellt* (*appositus*), wenn ein Theil der Ober- oder Unterseite an den Rand einer andern Fläche stösst. f. 154.

*zusammengefügt* (*conjunctus*), wenn ein Theil des Rands dem Rande der andern eingefügt ist. f. 155.

*windmühlenflügelig* (*molendinaceus*), wenn sich 2 Flächen an einem Durchmesser durchschneiden. f. 156.

*bienenzellig* (*favosus*), wenn sich mehrere Flächen an mehrern Durchmessern durchschneiden. f. 157.

β) nach der Richtung } s. Linien.
γ) nach der Entfernung }

C.

## C.

**Von den Pflanzen und ihren Theilen als Körper betrachtet.**

Alle Pflanzentheile ſind Körper und können als ſolche beſchrieben werden. Gewöhnlich betrachten wir ſie aber nur dann ſo, wenn ſie nach allen drey Richtungen beträchtlich ausgedehnt ſind.

Wir unterſcheiden an einem Körper:

*Oberfläche (ſuperficies)*, die Fläche, welche den Körper begrenzt.

*Maſſe (Maſſa)*, die Materie, welche von der Oberfläche eingeſchloſſen iſt.

Iſt ein Körper befeſtigt, und kann als einem andern gegenüberſtehend angeſehen werden, ſo heiſst:

*Grundfläche (ſuperficies baſalis)*, der Theil der Oberfläche, worauf der Körper ganz oder zum Theil ruht.

*Grund (baſis)*, der Punkt, auf welchem ſie ruht.

*Spitzenfläche*, *(ſuperficies apicalis)*, der Theil der Oberfläche, welche der Grundfläche gegenüberſteht.

*Spitze (apex)*, der Punkt, der dem Grunde entgegengeſetzt iſt.

*Obere Fläche (ſuperficies ſuperior)*, der Theil der Oberfläche, welcher, wenn der Körper ſcheitelrecht ſteht, nach innen; wenn er wagrecht ſteht, nach oben; wenn er ſenkrecht ſteht, nach auſsen gekehrt iſt.

*Bruſt (ſternum)*, die Linie, welche auf derſelben vom Grunde bis zur Spitze gezogen werden kann.

*Untere Fläche (ſuperficies inferior)*, der der obern Fläche entgegengeſetzte Theil der Oberfläche.

*Rücken (dorſum)*, die Linie, welche auf derſelben vom Grunde bis zur Spitze gezogen werden kann.

*Seiten-*

*Seitenflächen* (*ſuperſicies laterales*), die von den vier vorerwähnten begrenzten zwey Flächen, und zwar

a. *rechte* (*dextra*), welche, wenn die Grundfläche nach uns gekehrt, und wir den Körper von der obern Fläche betrachten, rechts liegt.

b. *linke* (*ſiniſira*), die ihr entgegenſtehende.

*Axe* (*Axis*), die gerade Linie, welche vom Grunde bis zur Spitze gezogen werden kann.

*Längsdurchmeſſer* (*diameter longitudinis*), die geraden Linien, welche von einem Punkte der Grundfläche bis zum gegenüberſtehenden der Spitzenfläche mit der Axe parallel gezogen werden können.

*Breitendurchmeſſer* (*diameter latitudinis*), die geraden Linien, welche von einem Punkte der Seitenfläche zum entgegengeſetzten ſo gezogen werden können, daſs ſie die Axe unter rechten Winkeln durchſchneiden.

*Höhendurchmeſſer* (*diameter altitudinis*), die geraden Linien, welche von einem Punkte der untern Fläche zum entgegengeſetzten der obern ſo gezogen werden können, daſs ſie die Axe unter rechten Winkeln durchſchneiden.

*Längsdurchſchnitt* (*ſectio longitutinalis*), die Flächen, welche durch den Körper, von der Grundfläche bis zur gegenüberſtehenden Spitzenfläche mit der Axe parallel gelegt werden können.

*Mittlerer Längsdurchſchnitt* (*ſectio longitudinalis media*), die gerade durch die Axe gelegte Fläche.

*Dicke* (*craſſities*), die geraden Flächen, welche durch den Körper ſo gelegt werden können, daſs die Axe ſenkrecht auf ihnen ſteht.

*Grundtheil* (*pars baſalis*), das an die Grundfläche ſtoſsende Stück des Körpers.

*Spitzen*

*Spitzentheil* (*pars apicalis*), das an die Spitze stoſsende.

*Obertheil* (*pars ſuperior*), das an die obere Fläche grenzende.

*Untertheil* (*pars inferior*), das an die untere Fläche grenzende.

*Seitentheile* (*pars lateralis*), die an die Seitentheile grenzenden, und zwar a) *rechter*. b) *linker*.

*Mitteltheil* (*pars media*), der von vorigen umgebene Theil.

*Mittelpunkt* (*centrum*), der innerſte Punkt deſſelben.

Kann ein befeſtigter Körper nicht als einem andern gegenüberſtehend angeſehen werden, ſo unterſcheidet man *die Grundfläche*, *Spitzenfläche*, und eine oder mehrere *Seitenflächen*, die *Axe*, den *Höhendurchmeſſer*, die gerade Linie, welche von der Grundfläche zur Spitzenfläche gezogen werden kann, die *dicken Durchmeſſer* (*diameter craſſitiei*), die Linien, welche von einem Punkt einer Seitenfläche zur gegenüberſtehenden ſo gezogen werden, daſs ſie die Axe unter einen rechten Winkel durchſchneiden, *den Höhendurchſchnitt*, die *Dicke*, den *Grundtheil*, *Spitzentheil*, einen oder mehrere *Seitentheile* und den *Mitteltheil* nebſt dem *Mittelpunkte*.

Iſt ein Körper nicht befeſtigt, ſo kann man zwar verſchiedene Flächen, Durchmeſſer und Theile an ihm bemerken, aber auſſer dem Mitteltheil und Mittelpunkt ſie nicht mit unterſcheidende Namen bezeichnen, wenn man ihn nicht in Verhältniſs zur Oberfläche der Erde betrachten kann, wo dann Grundfläche die Fläche heiſst, welche der Erdoberfläche gegenüberſteht, wornach ſich die Benennungen der übrigen Theile richten.

Wir

Wir betrachten einen Körper 1. nach ſeiner Zahl, 2. nach ſeinem Maaſse, 3. nach ſeiner Richtung, 4. nach ſeiner Biegung, 5. nach ſeiner Theilung, 6. nach dem Umriſs der Dicke, 7. nach ſeinem Umfang, 8. nach ſeiner Ausfüllung, 9. nach ſeiner Oberfläche und 10. nach ſeinem Verhältniſs zu andern Körpern.

1. *naeh der Zahl.*

Wie bey den Linien.

2. *nach ſeinem Maſse.*

Man beſtimmt entweder das Maſs ſeiner Durchmeſſer in die Länge, Breite und Höhe, beſonders nach der bey der Linie angegebenen Methode; oder beſtimmt den Inhalt nach Kubiklinien, Zollen und Füſsen; oder man ſieht auf das wechſelſeitige Verhältniſs dieſer Durchmeſſer und zwar entweder der Länge zu der Breite, indem man von der Dicke abſtrahirt, wie bey der Fläche; oder auf das Verhältniſs der Dicke zu der Länge. Dann folgende Beſtimmungen:

1. wenn ein befeſtigter Körper als einem andern gegenüberſtehend gedacht werden kann.

*teſſulariſch* (*teſſularis*), wenn Dicke und Länge einander gleich ſind.

*dick* (*craſſus*), wenn die Dicke die Länge übertrifft.

*dünn* (*tenuis*), wenn die Länge die Dicke übertrifft.

Man kann folgende Grade des Dicken und Dünnen annehmen:

*etwas dick* (*craſſiuſculus*), wenn ſich die Dicke zur Länge wie 2 : 1. verhält.

*ziemlich dick* (*praecraſſus*), wie 3 : 1.

*ſehr dick* (*percraſſus*), wie 4-6 : 1.

*auſſer-*

*aufserordentlich dick* (*crassissimus*), wie 7. und drüber zu 1.

*etwas dünn* (*tenuiusculus*), wenn sich die Länge zur Dicke verhält, wie 2-10: 1.

*ziemlich dünn* (*praetenuis*), wie 11-20: 1.

*sehr dünn* (*pertenuis*), wie 20-30: 1.

*aufserordentlich dünn* (*tenuissimus*), wie 31 und drüber zu 1.

2. wenn ein befestigter Körper als keinem andern gegenüberstehend gedacht werden kann.

Ist es ein erhabener Theil, so heifst er dann:

*hoch* (*altus*), wenn er höher als dick ist.

*niedrig* (*humilis*), wenn er dicker als hoch ist.

Ist es eine Vertiefung, so heifst sie

*tief* (*profundus*), wenn sie höher als dick ist.

*oberflächlich* (*superficiarius*), wenn sie dicker als hoch ist.

Auch hier kann man verschiedene Grade unterscheiden.

Will man es genauer bestimmen, so mufs es in Zahlen ausgedrückt werden.

3) *nach der Richtung.*

4) *nach der Biegung.*

5) *nach der Theilung.*

In Rücksicht der Richtung, Biegung und Theilung kann ein Körper jederzeit entweder als Linie oder als Fläche angesehen werden.

6. *nach dem Umrifs der Dicke.*

*rund* (*teres*), wenn er kreisrund ist. f. 158.

*zusammengedrückt* (*compressus*), wenn er oval ist. f. 159.

*verkehrtzusammengedrückt* (*obcompressus*), wenn er verkehrt oval ist. f. 160.

*zweyschneidig* (*anceps*), wenn er lanzettförmig ist. f. 161.

*ver-*

*verkehrtzweyſchneidig* (*obanceps*), wenn er verkehrt lanzettförmig iſt. f. 162.

*ſäbelförmig* (*acinaciformis*), wenn er keilförmig iſt. f. 163.

*verkehrtſäbelförmig* (*obacinaciformis*), wenn er mandelförmig iſt. f. 164.

*ſchwerdförmig* (*enſiformis*), wenn er geöhrt iſt. f. 165.

*gekielt* (*carinatus*), wenn er halbgeöhrt iſt, ſo daſs ſich die Hervorſtehung auf der untern Fläche findet. 166.

*verkehrtgekielt* (*obcarinatus*), das vorige, wenn die Hervorſtehung auf der obern Fläche ſich findet. f. 167.

*eingedrückt* (*depreſſus*), wenn der Umriſs geigenförmig iſt. f. 168.

*gerinnt* (*canaliculatus*), wenn er halb geigenförmig iſt, ſo daſs ſich die Vertiefung auf der obern Fläche befindet. f. 169.

*verkehrtgerinnt* (*obcanaliculatus*), das vorige, wenn ſich die Vertiefung auf der untern Fläche findet. f. 170.

*häutig* (*membranaceus*), wenn er linialförmig iſt. f. 171.

*kantig* (*acietatus*), wenn er drey- und mehrwinkelig iſt. f. 172. 174. 176. 178.

*ſeitig* (*lateratus*), wenn er drey- und mehrwinkelig iſt. f. 172. 173.

*geſtumpft* (*hebes*), wenn die Linien in Bogen an einander ſtoſsen. f. 173.

*ſchneidig* (*ſecans*), wenn ſie in Winkeln zuſammentreffen. f. 172.

*wegig* (*viarius*), wenn die Linien gerade ſind, und in Winkeln zuſammenſtoſsen. *Dreywegig* (*trivius*), u. ſ. w. f. 172.

*pfadig* (*nacrius*), wenn die Linien gerade ſind, und in Bogen zuſammenſtoſsen, f. 173.

*riemig* (*loratus*), wenn die Linien krumm ſind, mit ihren Bogen nach auſſen ſehen, und in Winkeln zuſammenſtoſsen. *Dreyriemig* (*triloris*), u. ſ. w. f. 174.

*brüſtig* (*pectoroſus*), wenn die krummen Linien mit ihren Bogen nach auſſen ſehen, und in Bogen zuſammenſtoſsen. *Dreybrüſtig* (*tripectorus*), u. ſ. w. f. 175.

*gefurcht* (*ſulcatus*), wenn die krummen Linien mit ihren Bogen nach innen ſehen, und in Winkeln zuſammenſtoſsen. f. 176.

*drähtig* (*liciatus*), wenn die krummen Linien mit ihren Bogen nach innen ſehen, und in Bogen zuſammenſtoſsen. *Dreydrähtig* (*trilix*), u. ſ. w. f. 177.

*gerippt* (*coſtatus*), wenn der Umriſs der Dicke ſo ausgeſchnitten erſcheint, daſs die Buchten und Vorſprünge Winkel bilden. f. 178.

*hoſig* (*coccatus*), wenn er ſo ausgeſchnitten iſt, daſs die Buchten Winkel, und die Vorſprünge Bogen bilden. *Dreyhoſig* (*tricoccus*), u. ſ. w. f. 179.

### 7. *nach dem Umfang.*

#### a) *nach dem ganzen Umfang.*

*kugelrund* (*ſphaericus*), wenn alle Durchſchnitte, welche durch den Mittelpunkt gehen, gleiche Kreiſe ſind. f. 180.

*elliptiſch* (*ellipticus*), wenn der Dickendurchſchnitt kreisförmig iſt, die Längsdurchſchnitte oval ſind. f. 181.

*verkehrtelliptisch* (*obellipticus*), wenn der Dikkendurchschnitt oval ist, die Längsdurchschnitte kreisförmig sind. f. 182.

*eyförmig* (*oviformis*), wenn der Dickendurchschnitt kreisförmig ist, die Längsdurchschnitte eyrund sind. f. 183.

*verkehrteyförmig* (*oboviformis*), das vorige, wenn die Längsdurchschnitte verkehrt eyrund sind. f. 184.

*zapfenförmig* (*emboliformis*), wenn der Dickendurchschnitt kreisförmig ist, die Längsdurchschnitte mandelförmig sind. f. 185.

*verkehrtzapfenförmig* (*obemboliformis*), wenn der Dickendurchschnitt kreisförmig ist, die Längsdurchschnitte keilförmig sind. f. 186.

*spindelförmig* (*fusiformis*), wenn der Dickendurchschnitt kreisförmig, und der mittlere Längsdurchschnitt lanzettförmig ist. f. 187.

*verkehrtspindelförmig* (*obfusiformis*), wenn die Längsdurchschnitte kreisförmig sind, und der gröſste Durchschnitt der Dicke verkehrtlanzettförmig ist. f. 188.

*linsenförmig* (*lenticularis*), wenn zwey Kugelabschnitte, die kleiner sind als eine Halbkugel, aufeinander gesetzt sind. f. 189.

*walzenförmig* (*cylindricus*), wenn die Dickendurchschnitte überall gleiche Kreise beschreiben. f. 190.

*kegelförmig* (*conicus*), wenn die Dickendurchschnitte Kreise beschreihen, wovon der am Grunde am gröſsten, die folgenden immer kleiner sind, und der mittlere Längsdurchschnitt dreywinkelig ist. f. 191.

*verkehrtkegelförmig* (*obconicus*), das vorige, wenn der gröſste Kreis die Spitzenfläche ist. f. 192.

*glocken-*

*glockenförmig* (*campanulatus*), wenn einer Halbkugel oder Halbellipſe ein Kegelſtück aufgeſetzt iſt. f. 193.

*verkehrtglockenförmig* (*obcampanulatus*), wenn die Halbkugel auf dem Kegelſtück ſteht. f. 194.

*becherförmig* (*cyathiformis*), wenn auf eine Walze ein Kegel geſetzt iſt. f. 195.

*verkehrtbecherförmig* (*obcyathiformis*), wenn die Walze auf dem Kegel ſteht. f. 196.

*trichterförmig* (*infundibuliformis*), wenn ein verkehrter dünner Kegel in einen andern dickern übergeht. f. 197.

*verkehrttrichterförmig* (*obinfundibuliformis*), wenn der dickere Kegel auf dem dünnern ſitzt. f. 198.

*prismatiſch* (*prismaticus*), wenn der Dickendurchſchnitt lauter gleiche drey oder mehrlinige Figuren vorſtellt. f. 172.

*pyramidaliſch* (*pyramidalis*), wenn der Dickendurchſchnitt drey oder mehrlinige Figuren darſtellt, wovon die unterſte den gröſsten Umfang hat, die folgenden immer kleiner werden. f. 199.

*verkehrtpyramidaliſch* (*obpyramidalis*), das vorige, wenn der gröſste Dickendurchſchnitt an der Spitze iſt. f. 200.

*eckig* (*goniodes*), wenn an einem Körper drey und mehrere Flächen in einem Punkt zuſammenſtoſsen.

*viereckig* (*tetragonus*). f. 201.

*ſechseckig* (*hexagonus*). f. 202.

*zwölfeckig* (*dodecagonus*). f. 203. u. ſ. w.

*flächig* (*facietatus*), wenn ein Körper drey und mehrere Flächen hat, ſie mögen in einer Ecke zuſammenſtoſsen oder nicht.

*vierflächig (tetraëdrus).* f. 207.
*sechsflächig (hexaëdrus).* f. 202. 204.
*zwölfflächig (dodecaëdrus).* f. 203.

b) *nach dem Umfange der Grundfläche.*

*abgebissen (praemorsus)*, wenn die Grundfläche eben ist. f. 191.

*kugelig (globosus)*, wenn die Grundfläche sich in den Abschnitt einer Kugel endigt. f. 182—185.

*niedergedrückt (retusus)*, wenn die Grundfläche eine Vertiefung darstellt, welche der Abschnitt einer Kugel ist. f. 205.

*pfriemenförmig (subulatus)*, wenn die Grundfläche kegelförmig ist. f. 192.

*apfelförmig (pomiformis)*, wenn die Grundfläche eine kegelförmige Vertiefung ist. f. 206.

c) *nach dem Umfang der Spitzenfläche.*

Wie bey der Grundfläche. Man setze nur dem angegebenen Ausdrucke das Wort *verkehrt (ob) vor.*

*verkehrtabgebissen (obpraemorsus).* f. 192.
*verkehrtkugelig (obglobosus).* f. 182—184.
*verkehrtniedergedrückt (obretusus).* f. 207.
*verkehrtpfriemenförmig (obsubulatus).* f. 191.
*verkehrtapfelförmig (obpomiformis).* f. 208.

d) *nach dem Umfang der Seitenflächen.*

*fadenförmig (filiformis)*, wenn ein Körper überall gleich dick ist. f. 158—179.

*verdünnt (attenuatus)*, wenn er nach der Spitze allmählig abnimmt. f. 191.

*verdickt (incrassatus)*, wenn er nach der Spitze allmählig zunimmt. f. 192.

*bauchig* (*ventricoſus*), wenn er in der Mitte dikker iſt, nach beyden Enden immer mehr abnimmt. f. 187.

*zuſammengezogen* (*coarctatus*), wenn er in der Mitte dünner, nach beyden Enden verdickt iſt. f. 209.

*verengert* (*conſtrictus*), wenn er nach der Spitze auf einmal ſich verdünnt. f. 210.

*keilförmig* (*clavatus*), wenn er nach der Spitze auf einmal ſich verdickt. f. 211.

*birnförmig* (*pyriformis*), wenn er nach dem Grunde auf einmal ſich verdünnt. f. 212.

*eichelförmig* (*glandiformis*), wenn er nach dem Grunde auf einmal ſich verdickt. f. 213.

*knotig* (*nodoſus*), wenn er ſich in der Mitte plötzlich nach allen Seiten verdickt. f. 214.

*buckelig* (*gibboſus*), wenn er ſich in der Mitte plötzlich nach einer Seite verdickt. f. 215.

*unterbunden* (*interceptus*), wenn er ſich in der Mitte plötzlich verdünnt. f. 216.

*halsbandförmig* (*moniliformis*), wenn er ſich mehrmals verdünnt und wieder verdickt. f. 217.

8. *nach der Ausfüllung.*

*dicht* (*denſus*), mit Maſſe ausgefüllt.

*hohl* (*cavus*), innen ohne Maſſe.

Bey einem hohlen Körper unterſcheidet man:

*Auſſenwand* (*Paries externus*), die äuſſere gewölbte Fläche.

*Innenwand* (*Paries internus*), die innere ausgehöhlte Fläche.

*Boden* (*Fundus*), die untere innere Fläche.

*Gewölbe* (*Fornix*), die obere innere Fläche.

Ein

Ein hohler Körper ist:

*geschlossen (clausus)*, wenn keine Oeffnung in demselben ist.

*offen (apertus)*, wenn er an einem Theil einen freyen Zugang hat.

*Schlund (faux)*, heisst dann die offene Stelle des hohlen Körpers.

Nach dem Schlunde ist ein hohler offener Körper:

*unwegsam (invius)*, wenn der Schlund kleiner als die innere Höhlung ist. f. 218.

*gangbar (pervius)*, wenn der Schlund eben so weit ist. f. 219.

*klaffend (hians)*, wenn der Schlund grösser als die innere Höhlung ist. f. 220.

*röhrig (tubulosus)*, ein Körper, in dessen Schlunde sich keine Verlängerungen finden. f. 218—220.

*einlippig (unilabiatus)*, wenn der Schlund nach einer Seite verlängert ist. f. 221.

*zweylippig (bilabiatus)*, wenn er nach zwey gegenüberstehenden Seiten verlängert ist. Die Verlängerungen heissen dann *Lippen (labia)*, und man nennt, wenn die eine nach dem Himmel, die andere nach der Erdoberfläche sieht, die obere Verlängerung *Oberlippe (labium superius)*, die untere *Unterlippe (labium inferius)*. Der Raum, welcher zwischen beyden übrig bleibt, heisst der *Rachen (rictus)*. f. 222.

*gesäumt (limbatus)*, wenn der Schlund nach allen Seiten verlängert ist. Die Verlängerung heisst dann *Saum (limbus)*. f. 223.

Man nennt auch den Körper, der mit Lippen oder Säumen versehen ist, überhaupt *Röhre (tubus)*.

Ein hohler geſchloſſener Körper heiſst:

*undurchdringlich* (*impenetrabilis*), wenn die Höhlung mit einer ununterbrochenen Wand geſchloſſen iſt. f. 224.

*zugedeckt* (*tectus*), wenn der Grundtheil ſo vom Spitzentheil getrennt iſt, daſs man ihn zurückſchlagen kann. f. 225.

*umſchnitten* (*circumſciſſus*), wenn der Grundtheil ſo vom Spitzentheil getrennt iſt, daſs man ihn ganz wegnehmen kann. f. 226.

*klappig* (*valvatus*), wenn von der Spitze bis zum Grunde die Theile ſo abgeſondert ſind, daſs man ſie von einander entfernen kann. f. 227.

*halbklappig* (*ſemivalvatus*), wenn von der Spitze nach dem Grunde, aber nicht bis auf denſelben, die Theile ſo abgeſondert ſind, daſs man ſie von einander entfernen kann. f. 228.

Nach der Theilung des innern Raums iſt ein hohler Körper:

*einfächerig* (*unilocularis*), wenn der innere Raum gar nicht getheilt iſt. f. 229.

*zwiſchenwändig* (*ſepimentoſus*), wenn der Raum durch hervortretende häutige Körper getheilt iſt. f. 230—236.

*geſäult* (*columnatus*), wenn vom Grunde bis zur Spitze ein Körper durch die Höhlung läuft. f. 230.

*fächerig* (*loculatus*), wenn er durch Zwiſchenwände, welche mit der Axe parallel laufen, in Fächer getheilt iſt. *Zweyfächrig* (*bilocularis*), *dreyfächerig* (*trilocularis*). f. 231. u. ſ. w.

*halbfächerig* (*ſemilocularis*), wenn der Raum nicht völlig durch die Zwiſchenwände in Fächer getheilt wird, es mag an der Wand, an der Säule, am Boden, oder am Gewölbe geſchehen. f. 232. u. 233.

*kam-*

*kammerig* (*ſeptatus*), wenn er durch Zwiſchenwände, welche die Axe ſenkrecht durchſchneiden, in Fächer getheilt iſt. f. 234.

*halbkammerig* (*ſemiſeptatus*), wenn die Zwiſchenwände nicht völlig die Höhlung durchlaufen. f. 235.

*zellig* (*celluloſus*), wenn er durch beyderley Arten von Wänden, die einander durchkreuzen, in Fächer getheilt iſt. f. 236.

### 9. *nach der Oberfläche.*

*geebnet* (*laevis*), eine Oberfläche ohne Erhöhungen und Vertiefungen.

*ſcharf* (*aſper*), eine Oberfläche, welche Erhöhungen hat. f. 237—242.

*ausgeſtochen* (*ſcrobiculatus*), eine Oberfläche mit Vertiefungen. f. 243—248.

Nach der Art der Erhöhung:

*gekörnt* (*granulatus*), wenn die Grundfläche der Erhöhung zugerundet iſt. f. 237—239.

*höckerig* (*muricatus*), wenn die gekörnten Erhöhungen nach der Spitze abnehmen. f. 237.

*hagrinirt* (*papilloſus*), wenn ſie gleichdick bleiben. f. 238.

*warzig* (*verrucoſus*), wenn ſie nach der Spitze zunehmen. f. 239.

*leiſtig* (*aſſerculatus*), wenn die Grundfläche der Erhöhungen lang iſt. f. 240—242.

*gerückt* (*dorſatus*), wenn die leiſtigen Erhöhungen nach der Spitze abnehmen. f. 240.

*geflügelt* (*alatus*), wenn ſie gleichdick bleiben. f. 241.

*gekranzt* (*balteatus*), wenn ſie nach der Spitze dicker werden. f. 242.

Nach

Nach der Art der Vertiefung:

*punctirt* (*punctatus*), wenn die Vertiefungen im Umfang zugerundet fiud. f. 243—245.

*porös* (*poroʃus*), wenn eine folche Vertiefung nach innen an Umfang abnimmt. f. 243.

*eingebohrt* (*pertuʃus*), wenn fie nach innen gleichweit bleibt. f. 244.

*grubig* (*foveatus*), wenn fie nach innen weiter wird. f. 245.

*geʃtreiʃt* (*ʃtriatus*), wenn die Vertiefungen im Umfang lang find. f. 246—248.

*geackert* (*exaratus*), wenn eine folche Vertiefung nach innen abnimmt. f. 246.

*riʃʃig* (*rimoʃus*), wenn fie gleichweit bleibt. f. 247.

*gehohlkehlt* (*cuniculatus*), wenn fie nach innen weiter wird. f. 248.

10. *nach dem Verhältniʃs zu andern Körpern.*

a) *unverbunden.*

α) *nach der Zahl, wie bey den Linien.*

β) *nach dem Maʃs.* Hier noch:

*gleichhoch* (*aequialtus*), wenn fie von gleicher Höhe find.

*ungleichhoch* (*inaequialtus*), wenn fie von ungleicher Höhe find. *Höher* (*altior*). *Niedriger* (*humilior*.

*gleich* (*aequalis*), wenn fie nach allen Ausdehnungen einander gleich find.

*ungleich* (*inaequalis*), wenn fie nach allen Ausdehnungen einander ungleich find.

γ) *nach*

*γ) nach der Richtung.* Hier noch:

*bedeckt (opertus)*, wenn ein Theil von einem andern an ſeiner Spitzenfläche verborgen wird. f. 249.

*zudeckend (operiens)*, der Theil, der einen andern verbirgt. f. 249.

*umgeben (circumdatus)*, wenn ein Theil von einem andern an ſeiner Grundfläche verborgen wird. f. 250.

*umgebend (circumdans)*, der Theil, der ihn verbirgt. f. 250.

*beſcheidet (vaginatus)*, wenn die Seitenflächen eines Theils von der Seitenfläche eines andern ringsum umgeben werden. f. 251. a

*ſcheidend (vaginans)*, der Theil, welcher jenen umgiebt. f. 251. a

*umgürtet (cinctus)*, wenn die Seitenflächen eines Theils von dem Seitenrand eines andern umgeben werden. f. 251. b

*umgürtend (cingens)*, der Theil, welcher jenen auf dieſe Art umgiebt. f. 251. b

*verborgen (occultatus)*, wenn ein Theil einen andern in ſeinem Umfang ſo verbirgt, daſs man nur wenig von ihm bemerken kann. f. 252.

*verbergend (occultans)*, der Theil, welcher den andern verbirgt. f. 252.

*eingeſchloſſen (incluſus)*, wenn ein Theil von einem hohlen geſchloſſenen Körper ganz umgeben wird. f. 253 f. 254.

*einſchlieſend (includens)*, der Theil, welcher jenen einſchlieſst. f. 253. 254.

| | |
|---|---|
| *δ) nach ihrer Biegung,*<br>*ε) nach ihrer Entfernung,*<br>*ς) nach ihrer ganzen Geſtalt,* | wie bey den Linien. |

*ζ) nach*

ζ) *nach ihrer Ausfüllung.*

*gefüllt (repletus)*, wenn ein hohler Körper von einem andern ausgefüllt wird. f. 254.

*leer (vacuus)*, wenn er von keinem andern ausgefüllt wird.

*aufgeblasen (inflatus)*, wenn zwischen der Innenwand eines hohlen Körpers und dem in ihm befindlichen Körper ein leerer Raum vorhanden ist. f. 253.

b) *verbunden.*

α) *nach dem Ort der Verbindung.*

1. *nach der Stelle, welcher sie eingefügt sind.*

An der Grundfläche, Spitzenfläche u. s. w. und bey hohlen Theilen an der Aussenwand, Innenwand u. s. w.

2. *nach der Stelle, mit welcher sie eingefügt sind.*

Hier kann man den Körper entweder als Linie oder als Fläche betrachten.

3. *nach dem Verhalten der Stellen, welchen sie eingefügt sind, unter einander.*

*reihenlos (astichus)*, wenn die Stellen keine gewisse Ordnung in ihrer Lage beobachten. f. 255.

*gegenüberstehend (oppositus)*: wenn sie aus zwey entgegengesetzten Punkten eines mittleren Längsdurchschnitts in einerley Höhe entspringen. f. 256.

*abwechselnd (alternus)*, wenn sie abwechselnd bald aus diesem, bald aus jenem Punkte des Umfangs eines mittlern Längsdurchschnitts unter verschiedenen Höhen entspringen. f. 257.

gereiht

*gereiht* (*ſeriatus*), wenn ſie der Länge nach in Linien zuſammenfallen. *Einreihig* (*monoſtichus*). f. 258. *Zweyreihig* (*diſtichus*), u. ſ. w. Wenn bey zweyreihigen Körpern auf jeder Reihe eine gleiche Anzahl ſteht, ſo heiſsen ſie *gepaart* (*geminati*). Man beſtimmt alsdann nicht die Zahl der einzelnen Körper, ſondern die der *Paare* (*paria*): *einpaarig* (*unijugi*), *zweypaarig* (*bijugi*) u. ſ. w. Iſt die Zahl einander nicht gleich, ſo heiſsen ſie *ungepaart* (*impares*).

*armförmig* (*brachiatus*), welche in einen Durchſchnitt der Dicke zuſammenfallen. *Zweyzählig* (*bini*), wenn zwey ſolche Stellen in einen Dickendurchſchnitt fallen u. ſ. w. *vielzählig* (*ſtellatus*). f. 259.

*geordnet* (*ordinatus*), wenn ſie ſowohl der Länge als Dicke nach in Linien zuſammenfallen. f. 260.

*ins Kreuz ſtehend* (*decuſſatus*), welche der Länge nach in vier Reihen, der Dicke nach zweyzählig abwechſelnd gegeneinander überſtehen. f. 261.

Die Verbindungsſtellen zweyer Körper erhalten folgende Benennungen:

*Achſel* (*axilla*), die Stelle, in welcher ſie oben zuſammenſtoſsen.

*Kniekehle* (*poples*), die Stelle, in welcher ſie unten zuſammentreffen.

*Knöchel* (*tali*), die Stellen, welche zur Seite zwiſchen Achſel und Kniekehle liegen.

*Zwiſchenraum* (*interſtitium*), der Raum, welcher, wenn zwey Körper auf einen dritten aufgeſetzt ſind, zwiſchen den aufgeſetzten übrig bleibt.

### β) *nach der Art der Verbindung.*

*frey* (*liber*), wenn ſie gar nicht miteinander verbunden ſind.

zuſam-

*zusammengestellt* (*consociatus*), wenn sie sich einander berühren.

*zusammengepasst* (*coadunatus*), wenn zusammengestellte Körper mit den Flächen einander so berühren, dass man äusserlich keine Trennung bemerkt.

*zusammengenäht* (*consutus*), wenn zusammengestellte Körper mit den Flächen so aufeinander passen, dass man von aussen eine Spur von Trennung bemerkt. Diese Spur heisst *Naht* (*sutura*).

*zusammengewachsen* (*connatus*), wenn die Theile so miteinander verbunden sind, dass sie einzeln nicht mehr bewegt werden können.

*vereinigt* (*unitus*), wenn man bey zusammengewachsenen Theilen keine Stelle wahrnimmt, wo die Verbindung geschieht.

*zusammengeleimt* (*conglutinatus*), wenn man bey ihnen von aussen noch die Stelle der Zusammenfügung bemerken kann.

*gegliedert* (*internodiatus*), wenn ein Körper aus lauter gleichen oder doch sehr ähnlichen Theilen seiner Länge nach zusammengesetzt ist. f. 262.

*faserig* (*fibrosus*), wenn nach einer Richtung vorzüglich ausgedehnte Theile, deren Dicke nicht über eine Viertellinie beträgt, der Länge nach mit einander verbunden sind. 263.

*stängelig* (*perticatus*), wenn diese Theile über eine Viertellinie dick sind. f. 264.

*lamellös* (*lamellosus*), wenn nach zwey Richtungen vorzüglich ausgedehnte Theile, deren Höhe nicht über eine Viertellinie beträgt, ihrer grössten Ausdehnung nach miteinander verbunden sind. f. 265.

*geschichtet* (*tabulatus*), wenn solche Theile über eine Viertellinie hoch sind. f. 266.

*meh-*

*mehlig (farinoſus)*, wenn nach allen Richtungen ziemlich gleiche, doch nicht über eine Linie ausgedehnte Theile mit einander verbunden ſind. f. 267.

*körnig (granoſus)*, wenn dergleichen Theile über eine Linie betragen. f. 268.

*übergehend (tranſiens)*, wenn unähnliche Theile ſo miteinander verbunden ſind, daſs man äuſſerlich keine Trennung bemerkt. f. 269.

*gelenkig (articulatus)*, wenn man an unähnlichen, mit einander verbundenen Theilen eine Spur von Trennung bemerkt. f. 270.

*drehbar (verſatilis)*, gelenkig, aber ſo, daſs der Theil in der Einfügungsſtelle hin und her gebogen werden kann.

*herunterlaufend (decurrens)*, wenn ein unähnlicher Theil einem andern ſo eingefügt iſt, daſs er von dem Vereinigungspunkte an nach unten noch etwas fortgeſetzt, aber mit dem Theil zuſammengewachſen iſt. f. 271.

*durchlaufend (percurrens)*, wenn ein unähnlicher Theil von einem andern geſcheidet wird, aber zugleich mit ihm an der ganzen innern Wand verwachſen iſt.

*durchlaufen (percurſus)*, der Theil, welcher durchlaufen wird.

*umſchlieſsend (circumcludens)*, wenn ein unähnlicher Theil einen andern umgurtet, aber zugleich am ganzen innern Rande mit ihm verwachſen iſt. f. 273.

*umſchloſſen (circumcluſus)*, der Theil, welchem der andere ſo angefügt iſt.

*umfaſſend (amplectens)*, wenn ein unähnlicher Theil dem andern ſo eingefügt iſt, daſs er von dem Vereinigungspunkte an nach dem gegenüberſtehenden

etwas

etwas fortgesetzt und mit ihm zusammengewachsen ist. f. 272.

*umfasst (amplexus)*, der Theil, welchem der andere so eingefügt ist.

*γ) nach der Richtung* }
*δ) nach der Entfernung* } wie bey den Linien.

D.

Von der Vervielfältigung der Kunstausdrücke.

Man sieht leicht ein, dass durch die angeführten Kunstausdrücke nicht jedes denkbare Merkmal mit einem besondern Worte bezeichnet ist. Wenn daher keiner derselben genau passt, wähle man denjenigen, welcher dem auszudrückenden Merkmal am angemessensten ist, und setze das Wort *fast (sub)* vor, z. B. *gekniet (geniculatus)*, *fastgekniet (subgeniculatus)*. f. 274.

Kann man sich ein Merkmal als die Hälfte eines andern denken, so setze dem Kunstworte, welches dieses ausdrückt, *halb- (semi-*, und wenn es aus dem griechischen herstammt, *hemi-*) vor. z. B.

*halbherzförmig (semicordatus)*, wenn nur auf der einen Seite des Grundrands sich ein Vorsprung findet, der einen Bogen bildet. f. 277.

*halbkugelförmig (hemisphaericus)*. f. 278.

Hält es hingegen zwischen zwey angegebenen Kunstausdrücken das Mittel, so verbinde man beyde in ein Wort. — Dabey setze man den Kunstausdruck, welcher für den Fall noch am meisten passend ist, zuletzt, und den andern ihm vor, z. B. *gekrümmtgekniet (curvato - geniculatus)*. f. 275. *gekniet-gekrümmt (geniculato - curvatus)*. f. 276. So auch:

*abgeschnitten - herzförmig (truncato - cordatus)*, wenn am Grundrand zwar ein Ausschnitt vorhanden, dessen

deſſen Vorſprünge einen Bogen bilden, deſſen Bucht aber nicht einen, ſondern vielmehr zwey Winkel bilden, indem der mittlere Theil des Grundrands abgeſchnitten erſcheint. f. 279.

*paraboliſch-herzförmig* (*parabolico-cordatus*). f. 280.

*geſpitzt-herzförmig* (*cuſpidato-cordatus*). f. 281. u. ſ. w.

## E.

### Von der nähern Beſtimmung der Kunſtausdrücke.

Man beſtimmt die Kunſtausdrücke entweder dadurch näher, daſs man ihnen Beywörter vorſetzt, oder dadurch, daſs man ſie in ein Subjektiv verwandelt und ihnen die Merkmale, wodurch ſie ſich näher beſtimmen laſſen, als Prädikate beylegt, z. B. *geſägt* (*ſerratus*), ein *Sägezahn* (*ſerratura*).

Will man ein ſolches Merkmal näher beſtimmen, ſo kann es geſchehen

1. *der Zahl nach.* Man ſetze dann *einmal* (*ſemel*), oder *ein-* (*uni-*, und bey griechiſchen Wörtern *mono-*), *zweymal* (*bis*) oder *zwey-* (*bi-*, *di-*) u. ſ. w. vor, z. B. *einmal geſägt* (*ſemel-ſerratus*). Oder wenn man es als Subſtantiv gebraucht, *ein Sägezahn* (*ſerratura unica*) u. ſ. w. Fehlt ein Theil gänzlich, ſo ſetze man *nicht* (*non*) oder *un-* (de- ex- in- bey griechiſchen Wörtern *a*-) vor, z. B. *ungeſägt* (*exſerratus*). Manche Wörter leiden bey den Zählen eine Veränderung, z. *B. zinkig* (*tetmemenus*) wird nach der Zahl beſtimmt *zweyzinkig* (*dichotomus*) u. ſ. f. Dieſes iſt bey Aufzeichnung dieſer Wörter ſchon angegeben worden.

2. *Dem Maſs nach*, indem man entweder ihre Länge, Breite und Höhe einzeln angibt, oder ſie im Ver-

Verhältnifs zu einander beftimmt, z. B. *breitgefägt* (*late ferratus*), *ein breiter Sägezahn* (*ferratura lata*).

3. *der Richtung nach*, z. B. *fcheitelrecht gefägt* (*verticaliter ferratus*).

4. *der Biegung nach*, z. B. *gerade gefägt*, (*recte ferratus*). *Ein gerader Sägezahn* (*ferratura recta*).

5. *der Theilung nach*, z. B. *kerbzähnig gefägt* (*crenate ferratus*), wenn die Sägezähne mit Kerbzähnen befetzt find. Ein Theil, der wieder auf diefelbe Art getheilt ift, wird durch das vorgefetzte Wort *doppelt* (*duplicate*) bezeichnet, z. B. *doppelt gefägt* (*duplicate ferratus*), wenn die Sägezähne wieder mit Sägezähnen befetzt find. So zählt man fort *dreyfach gefägt* (*triplicate ferratus*. Gebraucht man das Kunftwort als Subjekt, fo heifst es *verdoppelte Sägezähne* (*ferraturae duplicatae*), *gekerbte Sägezähne* (*ferraturae crenatae*).

6. *dem Umriffe nach*, z. B. *zugefpitzt gefägt* (*accuminate ferratus*), ein *zugefpitzter Sägezahn* (*ferratura accuminata*).

7. *der Ausfüllung nach*, z. B. *durchlöchert gefägt* (*perforate ferratus*), *ein durchlöcherter Sägezahn* (*ferratura perforata*).

8. *im Verhältnifs zu einander, als unverbunden gedacht*, a) *der Zahl nach*, z. B. *einzeln gefägt* (*folitarie ferratus*), b) *dem Mafs nach*, z. B. *ungleich gefägt* (*inaequaliter ferratus*), und zwar *abnehmend gefägt* (*decrefcenti - ferratus*), wenn die Sägezähne nach der Spitze des Theils abnehmen. c) *der Richtung nach*, z. B. *fparrig gefägt* (*fquarrofe ferratus*), *dachziegelförmig gefägt* (*imbrication ferratus*). d) *der Biegung nach*, z. B. *einwärts gekrümmt gefägt*

 (*incur-*

*(incurvate ſerratus)*, e) *der Entfernung nach*, z. B. *entfernt geſägt. (remote ſerratus)*

9. *nach der Verbindung mit andern Theilen, auf welchen ſie ſtehen*, a) *nach der Stelle, welcher ſie eingefügt ſind*, z. B. *vorn geſägt (antice ſerratus)*, b) *nach der Richtung*, z. B. *vorwärts geſägt (antrorſum ſerratus)*, wenn die Sägezähne mit der Spitze nach vorn ſehen. c) *nach der Entfernung*, z. B. *angedrückt geſägt (appreſſe ſerratus)*.

10. *in Verhältniſs zu andern Theilen, welche auf und um ſie ſtehen.* Um auszudrücken, daſs ein anderer Theil auf einen ſolchen aufgeſetzt ſey, verwandelt man im Lateiniſchen das gebildete Subſtantiv wieder durch Anhängung der Endigungen *alis*, *aris* etc. in ein Adjektiv, z. B. *Ein Sägezahn (ſerratura)*. Was ſich an einem Sägezahn befindet *(ſerraturalis)*. Daraus ergeben ſich die Begriffe von *infraſerraturalis*, was ſich unter dem Sägezahn befindet, *interſtitii ſerraturalis*, was ſich zwiſchen zwey Sägezähnen befindet u. ſ. w.

## F.

### Von der Zuläſſigkeit mehrerer Beſtimmungsarten.

Verſtattet ein Theil mehrere Beſtimmungsarten, ſo wähle man die, welche die Merkmale am kürzeſten und deutlichſten ausdrückt. Im allgemeinen läſst ſich dieſs nicht immer entſcheiden. So kann z. B. ein Theil nie *verkehrt herzförmig* und *zweylappig* genannt werden. Welches beſſer geſagt ſey, muſs ſich aus den nähern Umſtänden geben. Iſt es z. B. ein Blatt, wo die Gefäſse nach den beyden Enden der Lappen laufen, ſo iſt es beſſer zweylappig zu ſagen. Laufen ſie hingegen von dem Grunde zur Spitze, ſo nenne man es verkehrt herzförmig.

I.

# I.

## Von den allgemeinen Kunſtausdrücken, welche von intenſiven Merkmalen hergenommen werden.

Da intenſive Merkmale intenſive Gröſse vorausſetzen, die wir als Einheit wahrnehmen, und von welcher wir nachher erſt die Theile durch Zunahme und Abnahme erkennen, ſo können ſie weder durch Beſtimmung der Theile, noch durch Figuren, ſondern nur durch Vergleichung mit andern Dingen erläutert werden.

Wir beſtimmen hier die Pflanzen 1) nach ihrer Farbe, 2) nach ihrem Glanze, 3) nach ihrer Durchſichtigkeit, 4) nach ihrem Klange, 5) nach ihrem Geruch, 6) nach ihrem Geſchmack, 7) nach dem Gefühl, 8) nach der Schwere und 9) nach dem Zuſammenhange.

### 1. *Nach ihrer Farbe.*

Man beſtimm ſie a) nach ihrer Art, b) nach ihrem Grad, c) nach ihrer Schönheit, d) nach ihrer Anzahl und e) in Vergleichung mit andern Farben.

#### a) *der Art nach.*

Man kann acht Arten von Farben annehmen:

1. *Weiſs (albus).*
2. *Grau (canus).*
3. *Schwarz (niger).*
4. *Blau (cyaneus).*
5. *Grün (viridis).*
6. *Gelb (luteus).*
7. *Roth (ruber).*
8. *Braun (brunneus).*

1. *Abänderungen des Weiſsen.*

*ſchneeweiſs* (*niveus*), das reinſte Weiſs.
*weiſslich* (*albidus*), graulichweiſs.
*milchweiſs* (*lacteus*), blaulichweiſs.
*amiantweiſs* (*amiantinus*), gräulichweiſs.
*elfenbeinweiſs* (*eborinus*), gelblichweiſs.
*porzellanweiſs* (*porcellaneus*), röthlichweiſs.
*kreideweiſs* (*cretaceus*), bräunlichweiſs.

2. *Abänderungen des Grauen.*

*greisgrau* (*incanus*), weiſslichgrau.
*mauſegrau* (*griſeus*), ſchwärzlichgrau.
*ſchiefergrau* (*ſchiſtaceus*), blaulichgrau.
*waſſergrau* (*glaucus*), grünlichgrau.
*aſchgrau* (*cinereus*), gelblichgrau.
*perlgrau* (*margaritaceus*), *röthlichgrau.*
*rauchgrau* (*fumigatus*), bräunlichgrau.

3. *Abänderungen des Schwarzen.*

*ſammtſchwarz* (*ater*), das reinſte Schwarz.
*ſchwärzlich* (*nigricans*), graulichſchwarz.
*kohlenſchwarz* (*anthracinus*), blaulichſchwarz.
*rabenſchwarz* (*coracinus*), grünlichſchwarz.
*brandſchwarz* (*ſphacelatus*), gelblichſchwarz.
*pappelroſenſchwarz* (*holoſericeus*), röthlichſchwarz.
*beinſchwarz* (*memnonius*), bräunlichſchwarz.

4. *Abänderungen des Blauen.*

*berlinerblau* (*ultramarinus*), reinblau.
*himmelblau* (*coeruleus*), weiſslichblau.
*hechtblau* (*caeſius*), graulichblau.
*indigblau* (*indigoticus*), ſchwärzlichblau.
*türkisblau* (*turcinus*), grünlichblau.
*veilchenblau* (*violaceus*), röthlichblau.
*ſchlagblau* (*lividus*), bräunlichblau.

5. *Abänderungen des Grünen.*

*grasgrün* (*ſmaragdinus*), rein grün.
*apfelgrün* (*praſinus*), weiſslichgrün.
*meergrün* (*thalaſſinus*), graulichgrün.
*pappelgrün* (*populeus*), ſchwärzlichgrün.
*ſpangrün* (*aeruginoſus*), blaulichgrün.
*zeiſiggrün* (*ligurinus*), gelblichgrün.
*olivengrün* (*olivaceus*), bräunlichgrün.

6. *Abänderungen des Gelben.*

*zitronengelb* (*citrinus*), reingelb.
*weingelb* (*vinaceus*), weiſslichgelb.
*ſtrohgelb* (*ſtramineus*), graulichgelb.
*leichengelb* (*luridus*), ſchwärzlichgelb.
*ſchwefelgelb* (*ſulphureus*), grünlichgelb.
*pomeranzengelb* (*aurantiacus*), röthlichgelb.
*ochergelb* (*ochraceus*), bräunlichgelb.

7. *Abänderungen des Rothen.*

*ſcharlachroth* (*puniceus*), reinroth.
*roſenroth* (*roſeus*), weiſslichroth.
*lilaroth* (*lilacinus*), gräulichroth.
*blutroth* (*ſanguineus*), ſchwärzlichroth.
*purpurroth* (*purpureus*), blaulichroth.
*mennigroth* (*miniatus*), gelblichroth.
*ziegelroth* (*lateritius*), bräunlichroth.

8. *Abänderungen des Braunen.*

*eichelbraun* (*glandaceus*), weiſslichbraun.
*haarbraun* (*fuſcus*), gräulichbraun.
*nuſsbraun* (*fuliginoſus*), ſchwärzlichbraun.
*holzbraun* (*pullus*), blaulichbraun.
*leberbraun* (*hepaticus*), grünlichbraun.
*roſtbraun* (*ferrugineus*), gelblichbraun.
*kaſtanienbraun* (*badius*), röthlichbraun.

b) *dem*

b. *dem Grade nach.*

*dunkel* (*obſcurus*), voll Farbeſtoff.
*hoch* (*ſaturatus*), mit viel Farbeſtoff.
*licht* (*laetus*), mit wenig Farbeſtoff.
*blaſs* (*dilutus*), mit ſehr wenig Farbeſtoff.

c. *der Schönheit nach.*

*prächtig* (*excellens*).
*lieblich* (*ſuavis*).
*wiedrig* (*foedus*).
*ſchmuzig* (*ſordidus*).

d. *der Anzahl nach.*

*farbenlos* (*decolor*), was keine Farbe hat.

*einfarbig* (*unicolor*), was eine überall gleiche Farbe hat.

*bunt* (*variegatus*), was mehrere Farbe zugleich beſitzt. Das Bunte wird näher beſtimmt:

α. nach der Anzahl der Farben.

*zweyfarbig* (*bicolor*).
*dreyfarbig* (*tricolor*), u. ſ. w.

β. nach der Zeichnung.

*ſcheckig* (*diverſicolor*), wenn eine Farbe an die andere grenzt.

*fleckig* (*maculatus*), wenn eine Farbe von der andern eingeſchloſſen wird. Die Figur der Zeichnung kann als ein extenſives Merkmal näher beſchrieben werden.

*umſchrieben* (*circumſcriptus*), wenn die Farben von einander ſcharf abgeſchnitten ſind.

*verwiſcht* (*oblitteratus*), wenn ſie an ihren Rändern ſich allmählig in die andere Farbe verliert.

γ) nach

γ. nach der Richtung, in der ſie erſcheint.

*ſchillernd (verſicolor)*, was in verſchiedenen Richtungen betrachtet, verſchiedene Farben zeigt.

e. *in Vergleichung mit andern Farben.*

*gleichfarbig (concolor).*
*ungleichfarbig (diſcolor).*

2. *Nach ihrem Glanze.*

Man betrachtet ihn ſeiner Art und ſeiner Stärke nach.

a. *nach ſeiner Art.*

*wachsartig (cerinus).*
*perlmutterartig (margariticus).*
*atlasartig (ſericus).*
*glasartig (vitricus).*
*demantartig (adamantinus).*
*metallartig (metallicus).*

b. *nach ſeiner Stärke.*

*blitzend (fulgurans).*
*ſtrahlend (ſplendeus).*
*glänzend (nitens).*
*ſchimmernd (micans).*
*matt (languidus).*

3. *Nach ihrer Durchſichtigkeit.*

Man kann folgende Grade annehmen:

*durchſichtig (hyalinus)*, wenn man andre Gegenſtände deutlich durch einen Körper wahrnehmen kann.

*halbdurchſichtig (diaphanus)*, wenn man die Gegenſtände getrübt durch ihn erblickt.

*durch-*

*durchſcheinend (pellucidus)*, wenn man nur das Licht, nicht die Gegenſtände durch ihn bemerken kann.

*undurchſichtig (impellucidus)*, wenn er auch nicht das Licht durchfallen läſst.

4. *Nach dem Klange.*

a. *der Art nach.*

*knallend (fragoſus).*
*kniſternd (crepitans).*
*rauſchend (ſtrepitans).*

b. *dem Grad nach*, ſ. unten.

5. *Nach dem Geruch.*

a. *der Art nach.*

*gewürzhaft (aromaticus).*
*biſenartig (moſchatus).*
*kampferartig (camforatus).*
*terpentinartig (terebinthinaceus).*
*münzenartig (menthaceus).*
*roſenartig (roſaceus).*
*knoblauchartig (alliaceus).*
*wanzenartig (cimicinus).*
*harnartig (urinoſus).*
*bockig (hircinus).*
*modrig (mucidus).*
*leichenartig (cadaverinus).*
*faulig (putridus)*, u. ſ. w.

b. *der Wirkung nach.*

*heftig (fragrans)*, der Kopfſchmerzen erregt.
*beiſſend (vellicans)*, der Thränen erregt.
*nieſsenerregend (ſternutatorius).*
*erſtickend (ſuffocans)*, der Huſten erregt.

ekelig

*ekelig* (*nauſeoſus*), der Ekel erregt.
*betäubend* (*narcoticus*).
*erquickend* (*ſpirans*).
*ſanft* (*mitis*), der keine dieſer Wirkungen hervorbringt.

c. *der Annehmlichkeit nach.*

*lieblich* (*gratus*).
*ſtinkend* (*foetidus*).

d. *dem Grad nach.* ſ. unten.

*geruchlos* (*inodorus*).

6. *Nach dem Geſchmack.*

a. *der Art nach.*

*ſalzig* (*ſalſus*).
*ſauer* (*acidus*).
*bitter* (*amarus*).
*ſüſs* (*dulcis*).
*ölig* (*oleoſus*).
*herb* (*auſterus*).
*dintenartig* (*ſtypticus*).
*laugenartig* (*lixivioſus*).
*gewürzhaft* (*aromaticus*).
*knoblauchartig* (*alliaceus*).
*modrig* (*mucidus*),
*faulig* (*putridus*), u. ſ. w.

b. *der Wirkung nach.*

*hitzig* (*calefaciens*), mit Empfindung von Hitze begleitet.

*kühlend* (*refrigerans*), mit Empfindung von Kälte verbunden.

*ſcharf* (*acris*), die die Zunge roth macht.

*ätzend*

*ätzend* (*corrosivus*), der sie wund macht.

*zusammenziehend* (*adstringens*).

*trocknend* (*siccans*), der Trockenheit im Munde verursacht.

*feuchtend* (*humectans*), der Feuchtigkeit nach dem Munde zieht.

*ekelig* (*nauseosus*), der Ekel erregt.

*erquickend* (*jucundus*).

*sanft* (*mitis*), der keine dieser Wirkungen hervorbringt.

c. *der Annehmlichkeit nach.*

*lieblich* (*gratus*).
*unlieblich* (*ingratus*).

d. *dem Grade nach s. unten.*

*unschmackhaft* (*insipidus*).

e. *nach dem Sitz der Empfindung.*

*auf der ganzen Zunge* (*hologlossus*).
*an der Zungenspitze* (*acroglossus*).
*am Vorthertheil der Zunge* (*hemiglossus*).
*am Grund der Zunge* (*basiglossus*).
*auf der Mitte der Zunge* (*mesoglossus*).
*am Gaumen* (*palatinus*).
*an der Lippe* (*labialis*).
*im Schlunde* (*gutturalis*).

7. *Nach dem Gefühl.*

a. *der Art nach.*

*feucht* (*humidus*).
*mager* (*aridus*).
*fettig* (*pinguis*).
*schlüpfrig* (*lubricus*).

*klebrig*

*klebrig (viſcidus).*
*ſeidenartig (bombycinus).*
*ſammtartig (ſammetarius).*
*pergamentartig (pergamenus).*

b. *der Wirkung nach.*

*ſtechend (pungens).*
*juckend (pruriens).*
*brennend (urens).*
*kalt (frigidus).*
*warm (calidus).*
*ätzend (corroſivus).*
*ſanft (mistis)*, ohne dieſe Wirkungen.

8. *Nach der Schwere.*

*leicht (levis)*, was leichter als Waſſer iſt.
*ſchwer (gravis)*, was ſchwerer als Waſſer iſt.

9. *Nach dem Zuſammenhang.*

*feſt (ſolidus),*
*flüſſig (fluidus).*
Die feſten Körper kann man eintheilen:

a) nach dem Widerſtand beym Zerreiſsen:

*zäh (tenax)*, ſchwer zu zerreiſsen.
*zerreiſslich (dilacerandus).*

b. nach dem Widerſtand beym Druck.

*hart (durus).*
*weich (mollis).*

c. nach dem Widerſtand beym Biegen.

*ſteif (rigidus).*
*zerbrechlich (fragilis).*
*biegſam (flexilis).*

*ſchlaff*

*ſchlaff (laxus).*
*elaſtiſch (elaſticus).*

Ferner werden die feſten Körper beſtimmt nach ihrer Subſtanz:

*ſteinig (lapideus).*
*knochig (oſſeus).*
*holzig (lignoſus).*
*erdig (terreus).*
*korkig (ſuberoſus)*, u. ſ. w.

Auch die flüſſigen Körper werden nach ihrer Subſtanz beſtimmt:

*wäſſerig (aquoſus),*
*milchig (emulſivus).*
*ſchleimig (mucilaginoſus).*
*gummig (gummoſus).*
*harzig (reſinoſus).*
*gallerig (gelatinoſus).*
*gasförmig (aëreus).*

Ferner nach ihrem Anhängen an die Finger:

*ſchlüpfrig (lubricus)*, ein flüſſiger Körper, der nicht an den Fingern hängen bleibt.

*klebrig (viſcidus)*, ein flüſſiger Körper, der an den Fingern hängen bleibt.

Nach dem wechſelſeitigen Verhältniſs der flüſſigen zu den feſten Theilen in einem Körper.

*ſaftig (ſucculentus)*, weit mehr flüſſige als feſte Theile enthaltend.

*breyig (pulpoſus).*
*fleiſchig (carnoſus).*
*knorplig (cartilagineus).*
*ſaftlos (exſuccus)* etc.

Man kann mehrere der angegebenen Merkmale noch in Rückſicht der Grade durch Vorſetzung folgender Wörter näher beſtimmen:

*auſſer-*

*aufserordentlich (eximie).*
*sehr (valde).*
*etwas (paullulum).*

Auch kann man bey mehrern die Merkmale unter einander einander vergleichen, wie bey den Farben.

Ausser den angeführten giebt es noch mehrere andere intensive Merkmale, die wir hier der Kürze wegen übergehen müssen. So kann man z. B. die Wirkungen, welche die Pflanzen auf den Darmkanal und andere Theile der Menschen und der Thiere äussern, ebenfalls hieher zählen.

Aber auch die angeführten Merkmale kann man, wie die extensiven, dadurch vervielfältigen, dass man, wenn keines der erwähnten genau passt, eins indessen sehr nahe kömmt, dieses gebraucht und ihm das Wort *fast* (*sub*) vorsetzt. Hält es hingegen ohngefähr das Mittel zwischen zwey der angeführten Merkmale, so verbinde man sie, und setze im Lateinischen das, welches am treffendsten ist, zuletzt und das andere ihm vor. Im Deutschen muss man es umschreiben: es hält das Mittel zwischen diesem und jenem. z. B. *fast rostbraun (subferrugineus), es hält das Mittel zwischen rostbraun und kastanienbraun. (ferrugineo-badius), badio-ferrugineus.*

## Zweytes Kapitel.

### Besondere Pflanzenbeschreibung.

Jede Pflanze denken wir uns als ein aus verschiedenen Theilen zusammengesetztes Ganze. Diese Zusammensetzung können wir in doppelter Hinsicht betrachten.

1. Als eine *mechaniſche.* Wir handeln davon in der *Beſchreibung des Baues.*

2. Als eine *chemiſche.* Davon ſprechen wir in der *Beſchreibung der Miſchung.*

## I.

### Beſchreibung des Baues.

Die Theile, in ſo fern ſie mechaniſch zuſammenhängen, laſſen ſich nicht völlig nach den angegebenen extenſiven und intenſiven Merkmalen unterſcheiden, ſondern wir müſſen zugleich auf das Verhalten der Theile zu einander, auf ihre wechſelſeitige Lage ſehen, wenn gleich daraus der Nachtheil entſpringt, daſs man einen ſo beſtimmten Theil nicht unterſcheiden kann, ohne ſeine angrenzenden zugleich vor ſich zu haben.

Aber auch die Angabe der Lage ſamt der extenſiven und intenſiven Merkmale reicht noch nicht hin, einen Pflanzentheil genau zu charakteriſiren. Dies rührt daher, daſs wir es mit Pflanzen von ſo auſſerordentlich verſchiedener Form zu thun haben, daſs oft die Theile der einen kaum noch im geringſten denen der andern ähnlich ſehen. Zeigen aber auch die Theile Aehnlichkeit, ſo findet man, daſs ſie hier auf dieſem, dort auf jenem Verhältniſs beruhen. Man vergleiche hundert Pflanzenformen untereinander. Man iſt vielleicht ſo glücklich, an jedem ihrer Theile zwanzig Merkmale zu finden, in welchem ſie übereinſtimmend ſind. Man nehme aber hundert andere Pflanzen, und es bleibt von allen dieſen zwanzig Merkmalen vielleicht kein einziges charakteriſti-

ſches

ſches übrig, da einem ſonſt völlig gleichen Pflanzentheile dieſes, einem andern jenes fehlt.

Unter ſolchen Umſtänden wäre es nöthig, entweder die Theile jeder einzelnen Pflanze mit beſondern Namen zu belegen, oder es ganz aufzugeben, jemals eine wahre Erklärung eines Pflanzentheils liefern zu wollen. Erſteres würde die Kenntniſs der Pflanzen ſelbſt ſchon vorausſetzen, die wir doch erſt dadurch erhalten wollen. Es bleibt alſo nur das letzte übrig, und wir ſehen uns gedrungen, zur nothdürftigen Erläuterung die Merkmale jedes Theils auszuheben, welche wir noch am häufigſten an ihnen bemerken. Wenn man alſo Blätter häutige, grüne Theile nennt, welche ſich am Stengel finden, ſo ſchlieſst man nicht alle andere Theile von dieſer Benennung aus, welche nicht häutig, nicht grün gefärbt ſind, und ſich an einem andern Orte, z. B. an dem Strunke, den Dornen u. ſ. w. befinden.

Was das Uebel vermehrt, iſt dieſes, daſs ſich keine Regeln geben laſſen, wie weit die Aehnlichkeit zweyer Theile gehen darf, um ſie noch mit einerley Namen zu belegen, und wo die Unähnlichkeit ſo groſs wird, daſs verſchiedene Benennungen nothwendig werden, denn auf dieſe Weiſe wird die Benennung oft ganz willkührlich. Der eine kann zwey Theile für zu ähnlich halten, als daſs ſie verſchiedener Namen bedürften, während daſs ein anderer ſie abweichend genug findet, und jedem einen beſondern Namen giebt.

Da die Theile einer Pflanze aus andern Theilen beſtehen, dieſe wieder aus andern Theilen zuſammengeſetzt ſind u. ſ. f., ſo kann man einen Unterſchied

ſchied zwiſchen den nähern und den entferntern Theilen der Pflanze machen, der freylich nur relativ iſt. Die Zuſammenſetzung der Pflanze aus den nähern Theilen iſt die *Struktur* derſelben, die aus entferntern heiſt die *Textur*.

## A.

### Beſchreibung der Struktur.

Man unterſcheidet an den Pflanzen folgende Haupttheile: *Strunk*, *Wurzel*, *Stamm*, *Knoſpe*, *Blüthe*, *Frucht* und *Ueberzug*, deren jeder mit Nebentheilen verſehen iſt.

Die Nebentheile zerfallen im allgemeinen in *Bekleidungen* (*Veſtimenta*), und in *Stützen* (*Fulcra*). Bekleidungen heiſsen alle Theile, welche auf einem der angegebenen Haupttheile mittelbar oder unmittelbar befeſtigt ſind, und ein Theil, welcher keine Bekleidung hat, heiſst *nackt* (*nudus*). Stützen heiſsen hingegen die Theile, welche die Haupttheile befeſtigen. Die bekleidenden Theile können nun wieder ihre beſondern Bekleidungen und Stützen haben, ja dieſe wieder mit andern verſehen ſeyn.

### I. Strunk.

Der *Strunk* (*Caudex*) iſt der Theil, welcher ſich zwiſchen der Wurzel und dem Stamm, oder, wenn letzterer fehlt, den Blättern befindet, von welchen er ſich meiſt durch ſeine beträchtlichere Ausdehnung vorzüglich in die Dicke unterſcheidet. Fehlt die Wurzel, ſo findet er ſich am Grunde des Stammes. Man kann folgende Arten deſſelben unterſcheiden:

1. *Zwie-*

1. *Zwiebel* (*Bulbus*). Meiſtens ein runder, niedriger, überall gleichhoher, mit Zwiebelblättern verſehener Theil, der vorzüglich auf ſeiner untern Fläche Wurzeln, auf ſeiner obern Blätter und Stengel befeſtigt. II. f. 1—3. a.

Zu ihren Bekleidungen gehören:

*Zwiebelblätter* (*Tunicae bulbi*). Meiſt weiſse oder braune, dachziegelförmige oder einander ſcheidende, häutige Theile, welche entweder auf der obern Fläche der Zwiebel unmittelbar, oder auf ihrem Panzer ſitzen. II. f. 1—4. b.

*Panzer* (*Lorica*). Meiſt ein teſſulariſcher, die Zwiebel umſchlieſsender und mit braunen Zwiebelblättern äuſſerlich beſetzter Theil, der nur einigen Zwiebeln eigen iſt. II. f. 3. c.

2. *Knollen* (*Tuber*). Ein meiſt teſſulariſcher Strunk, der oft nur Stengel befeſtigt, und niemals mit Strunkblättern verſehen iſt. II. f. 21. a. 12. a. IV. 44.

3. *Sproſſe* (*Stolo*). Ein meiſt langer fadenförmiger, wagrechter, ungegliederter, oft äſtiger Strunk, der überall oder doch auf ſeiner untern Fläche Wurzeln, auf ſeiner obern hingegen Stengel oder Blätter befeſtigt. II. f. 14. a.

4. *Ausläufer* (*Sarmentum*). Ein meiſt runder, fadenförmiger, wagrechter, gegliederter und an Verbindungsſtellen der Glieder mit Ausläuferblättern beſetzter, oft äſtiger Strunk, der da, wo er ſich veräſtigt, meiſt Stengel, an den Verbindungsſtellen der Glieder, oder da, wo ein Stengel ſich befindet, oder auch an unbeſtimmten Orten Wurzeln befeſtigt. II. 26. a. 28. a.

Zu ſeinen Bekleidungen gehören:

*Ausläuferblätter* (*Tunicae ſarmenti*). Meiſt braune, abwechſelnd oder gegenüberſtehende, die Verbin-

dungsſtellen der Ausläuferglieder umfaſſende, dünne, häutige Theile. II. 26. b. 28. b.

5. *Schöſsling* (*Flagellum*). Ein meiſt fadenförmiger, wagrechter, mit Blättern beſetzter Strunk, der an ſeinem Ende, oder in den Blattwinkeln, oder auch an unbeſtimmten Orten Stengel und Wurzeln befeſtigt. III. 14. a.

## II. W u r z e l.

Die *Wurzel* (*Radix*) iſt ein meiſt ſenkrechter, runder, nach unten verdünnter Theil von weiſser oder brauner Farbe, welcher auf den Strunk oder die Grundfläche des Stammes aufgeſetzt iſt. Sie veräſtigt ſich mehrentheils und zwar *entweder* ſo, daſs die Aeſte ziemlich einerley Dicke am Orte der Trennung haben und nach der Spitze zu allmählig ſich verdünnen III. 43. a., *oder* ſo, daſs ſie aus einem dicken, meiſt ſenkrechten, kegelförmigen Haupttheil beſteht, an deſſen Ende und Seiten ſich verhältniſsmäſsig ſehr dünne Aeſte befinden. III. 34. 35. Es heiſst denn der Haupttheil *Wurzelſtock* (*Rhizoma*) und ſeine Aeſte die *Würzelchen* (*Radiculae*).

Zu den Bekleidungen der Wurzel gehören:

*Fäſerchen* (*Fibrillae*). Meiſt weiſse haardünne Theile, mit welchen die Wurzeln zur Seite oft dicht beſetzt ſind. III. 36.

*Schienen* (*Ocreae*). Meiſt verkehrt kegelförmige, hohle, dünne, wändige Theile, welche die Spitzen der Wurzeln bedecken. II. 5. a.

Zuweilen auch *Schläuche* (*Ampullae*), ſ. Stammbekleidungen.

## III. Stamm.

Der *Stamm* (*Cormus*) ist der Theil, welcher auf den Strunk oder die Wurzel aufgesetzt ist und mehrentheils die Blüthe und Frucht mittelbar oder unmittelbar trägt. Man unterscheidet folgende Arten desselben:

1. *Stengel* (*Caulis*). Ein meist runder oder mehrseitiger, nach oben verdünnter, grüner oder brauner Stamm, an welchem sich Blätter befinden. Er verästigt sich mehrentheils, und zwar entweder so, daſs die Aeste an den Theilungsstellen ziemlich gleiche Dicke haben, und nach den Enden allmählig dünner werden III. f. 14. b., oder so, daſs man einen sehr dicken Hauptheil und an demselben befindliche verhältniſsmäſsig sehr dünne Aeste wahrnimmt. Dann nennt man den Hauptheil den *Stock* (*Truncus*) IV. f. 43. b. und seine Aeste die *Zweige* (*Surculi*). c. Sind mehrere Stengel auf einer Wurzel befestigt, und einer derselben ist vor allen andern dick, so heiſst dieser ebenfalls der *Stock* (*Truncus*) und die übrigen dünnen die *Loden* (*Turiones*). d.

2. *Laub* (*Frons*). Ein meist häutiger, dünner, wagrechter, zerschnittener, aber im Umfange doch oft kreisförmiger Theil von verschiedener Farbe, der oft unten Wurzeln, aber nirgends Blätter befestigt. II. f. 5. IV. f. 8.

Zu den Bekleidungen des Stamms und vorzüglich des Stengels gehören:

*Blätter* (*Folia*). Meist häutige, doch auch runde und mehrseitige, grüne Theile, welche unmittelbar oder vermittelst des Blattstiels an den Stengel, vorzüglich da, wo ein Ast abgeht, befestigt sind. Doch

auch zuweilen, besonders wenn der Stengel fehlt, auf dem Strunke sitzen. II. f. 12. b. 14. b. 26. c. III. 1. a. 14. d.

*Blattstiel* (*Petiolus*). Meist ein halbrunder, grüner Theil, vermittelst dessen das Blatt am Stamm oder Strunk befestigt ist. Er heisst *eigen* (*proprius*), wenn er nur ein Blatt III. f. 28. a. *gemeinschaftlich* (*communis*), wenn er mehrere Blätter befestigt. III. f. 14. c. II. 12. c. Da der Blattstiel nicht ohne Blatt gefunden wird, so betrachtet man ihn gewöhnlich nur als einen Theil desselben. Das verschiedene Verhalten desselben zu dem Blatt wird durch folgende Kunstausdrücke näher bestimmt.

Die Blätter heissen:

1. *einfach* (*simplicia*), wenn sie auf keinem gemeinschaftlichen Blattstiele oder einer andern Fläche stehen.

2. *zusammengesetzt* (*composita*), wenn mehrere auf einem gemeinschaftlichen Blattstiel oder einer andern Fläche stehen.

3. *doppeltzusammengesetzt* (*decomposita*), wenn mehrere zusammengesetzte Blätter wieder auf einem gemeinschaftlichen Blattstiele oder einer andern Fläche stehen.

4. *dreyfachzusammengesetzt* (*supradecomposita*), wenn mehrere doppeltzusammengesetzte Blätter wieder auf einem gemeinschaftlichen Blattstiele, oder einer andern Fläche stehen.

5. *mehrfachzusammengesetzt* (*multicomposita*), wenn mehrere dreyfachzusammengesetzte Blätter wieder auf einem gemeinschaftlichen Blattstiele oder einer andern Fläche stehen.

1. Die

1. Die einfachen Blätter ſind entweder

*ſitzend* (*ſeſſilia*), ohne Blattſtiele III. 1. a., oder *geſtielt* (*petiolata*), mit Blattſtielen verſehen. III. 28. a.

2. Bey den zuſammengeſetzten Blättern werden die Blätter, die an den gemeinſchaftlichen Blattſtiel oder einer andern Fläche befeſtigt ſind, *Blättchen* (*foliola*) genannt. Sie können ſitzend V. 1. 2. oder geſtielt V. 3. 4. ſeyn. Der Stiel heiſst alsdann der *Blättchenſtiel* (*petiolus foliolaris*). Manche Arten der zuſammengeſetzten Blätter kann man beſonders benennen. So heiſst ein zuſammengeſetztes Blatt

*geſingert* (*digitatum*), wenn mehrere Blättchen an der Spitze eines gemeinſchaftlichen Blattſtiels V. 1. 4. oder auf einer andern gemeinſchaftlichen Fläche ſitzen. V. 23. Nach der Zahl heiſst es *zweyſingerig* (*bidigitatum*), *dreyſingerig* (*tridigitatum*). III. d. u. ſ. f.

*geſiedert* (*pennatum*), wenn mehrere Blättchen zur Seite eines gemeinſchaftlichen Blattſtiels befeſtigt ſind. III. 20. Man unterſcheidet folgende Arten:

a. *vollkommengeſiedert* (*perfecte pennatum*), wenn die Blättchen nur zur Seite des gemeinſchaftlichen Blattſtiels ſtehen. V. 5.

b. *unvollkommengeſiedert* (*imperfecte pennatum*), wenn, auſſer den Blättchen zur Seite, noch eins an der Spitze des gemeinſchaftlichen Stiels ſteht. V. 6.

Auch muſs man unterſcheiden:

*ſitzende geſiederte Blätter* (*folia pennata ſeſſilia*), wenn an dem Orte, wo der gemeinſchaftliche Blattſtiel entſpringt, auch die erſten Blättchen befeſtigt ſind. V. 6.

geſtielte

*gestielte gefiederte Blätter* (*folia pennata petiolata*), wenn zwischen dem Befestigungspunkte des gemeinschaftlichen Stiels und dem ersten Blättchen noch ein Zwischenraum ist. V. 5.

Man verwechsele also nicht diese Blätter und die *gefiederten Blätter mit sitzenden Blättchen* (*folia pennata foliolis sessilibus*). V. 5.

Nach der allgemeinen Terminologie werden dieselben dann näher beschrieben, vorzüglich kommen aber folgende Verschiedenheiten in Betracht:

1. Das Verhältniss der Stellen des gemeinschaftlichen Blattstiels, welchem die Blättchen eingefügt sind, zu einander. Man nennt sie in dieser Hinsicht:

*reihenlosgefiedert* (*astiche pennata*),
*gegenüberstehendgefiedert* (*opposite pennata*),
*abwechselndgefiedert* (*alterne pennata*),
*gereihtgefiedert* (*seriate pennata*), und zwar *einreihiggefiedert* (*monostiche pennata*), *zweyreihiggefiedert* (*distiche pennata*) u. s. w. Bey den zweyreihigen unterscheidet man *ungepaartgefiedert* (*imparipennata*) und *gepaartgefiedert* (*paripennata*), und zwar *einpaarig* (*unijuga*) etc.
*armförmiggefiedert* (*brachiate pennata*),
*geordnetgefiedert* (*ordinate pennata*),
*ins Kreuz gefiedert* (*decussate pennata*).

2. *Das Mass der Blättthen.*

*gleichgefiedert* (*aequaliter pennata*),
*ungleichgefiedert* (*inaequaliter pennata*),
*abnehmendgefiedert* (*decrescenti pennata*),
*zunehmendgefiedert* (*accrescenti pennata*),
*ab- und zunehmendgefiedert* (*intercrescenti pennata*).

Alle

Alle diefe und andere Beftimmungen erklären fich aus der allgemeinen Terminologie von felbft.

3. Bey den doppeltzufammengefetzten Blättern werden die zufammengefetzten Blätter, welche an dem gemeinfchaftlichen Blattftiel oder einer andern Fläche befeftigt find, *Blättchen* (*foliola*), die einfachen, welche diefe zufammenfetzen, *Blättlein* (*foliolella*) genannt. Der gemeinfchaftliche Stiel der Blättchen heifst alsdann *Blättchenftiel* (*petiolus foliaris*). Der eigne Stiel diefer, *Blättleinftiel* (*petiolus foliolellaris*). Diefer kann fehlen und das Blättlein wird alsdann fitzend. Einige Arten der doppeltzufammengefetzten Blätter kann man befonders benennen. So heifst ein folches Blatt:

*doppeltgefingert* (*duplicato digitatum*), wenn mehrere gefingerte Blättchen an der Spitze eines gemeinfchaftlichen Blattftiels oder auf einer andern gemeinfchaftlichen Fläche ftehen. Nach der Zahl heifst es: *doppeltzweyfingerig* (*duplicato bidigitatum*). V. 7. u. f. f.

*drittehalbgefingert* (*fefiertio digitatum*), wenn mehrere gefingerte Blättchen an der Spitze eines gemeinfchaftlichen Blattftiels zugleich mit einfachen Blättchen ftehen. Man zählt dann ebenfalls *drittehalbzweyfingerig* (*feftertio bidigitatum*). V. 8. u. f. f.

*gefufst* (*pedatum*), wenn der allgemeine Blattftiel zweyzinkig ift, und die Blättlein an der Seite, welche die Zinken einander zukehren, befeftigt find. V. 9.

*doppeltgefiedert* (*duplicato pennatum*), wenn mehrere gefiederte Blättchen zur Seite eines gemeinfchaftlichen Blattftiels ftehen. Ihre Verfchiedenheiten werden wie bey den gefiederten beftimmt. V. 10.

Man

Man hat noch mehrere Arten der doppeltzuſammengeſetzten Blätter, die umſchrieben werden müſſen, z. B. *Ein zweyfingeriges Blatt mit gefiederten Blättchen* (*folium bidigitatum foliolis pennatis*). V. 11. und dgl m.

3. Bey den dreyfachzuſammengeſetzten Blättern werden die doppeltzuſammengeſetzten Blätter, welche an dem gemeinſchaftlichen Blattſtiele oder einer andern Fläche befeſtigt ſind, *Blättchen* (*foliola*), die zuſammengeſetzten, welche dieſe bilden, *Blättlein* (*foliolella*), und die einfachen, aus welchen dieſe entſtehen, *Blättleinchen* (*foliolellula*) genannt. Der gemeinſchaftliche Stiel der Blättchen heiſst dann: *Blättchenſtiel* (*petiolus foliolaris*), der gemeinſchaftliche der Blättlein: *Blättleinſtiel* (*petiolus foliolellaris*), der eigne der Blättleinchen: *Blättleinchenſtiel* (*petiolus foliolellularis*). Letzterer kann fehlen und das Blättleinchen ſitzend ſeyn. Folgende Arten der dreyfachzuſammengeſetzten Blätter kann man beſonders unterſcheiden:

*dreyfachgefingert* (*triplicato digitatum*), wenn doppeltgefingerte Blättchen an der Spitze eines gemeinſchaftlichen Stiels oder auf einer andern gemeinſchaftlichen Fläche ſtehen. Auch hier zählt man die Anzahl der Blättcken. V. 12.

*dreyfachgefiedert* (*triplicato pennatum*), wenn doppeltgefiederte Blättchen zur Seite eines gemeinſchaftlichen Stiels ſtehen. Sie werden wie die gefiederten näher beſtimmt. V. 13.

Andere Arten der dreyfachzuſammengeſetzten Blätter müſſen umſchrieben werden, z. B. *ein gefuſstes Blatt mit gefiederten Blättlein* (*folium pedatum foliolellis pennatis*). V. 14.

4. Bey

4. Bey den mehrfachzuſammengeſetzten Blättern V. 15., welche ſelten vorkommen, unterſcheidet man die *Blättchen der erſten Veräſtigung* (*foliola primae ramificationis*), *die Blättchen der zweyten Veräſtigung u. ſ. w.* So werden auch die Blattſtiele in die *Blattſtiele der erſten Veräſtigung* (*petioli primae ramificationis*) u. ſ. w. getheilt.

*Afterblätter* (*Stipulae*). Meiſt häutige grüne Theile, welche gepaart, doch auch ungepaart, vorzüglich in den Knöcheln des Blatts oder Blattſtiels ſitzen. III. 14. e. 20. a.

*Afterblättchen* (*Stipellae*). Meiſt häutige grüne oder weiſse Theile, welche in den Veräſtigungspunkten jedes Blattſtiels eines zuſammengeſetzten Blatts, oder in den Knöcheln der auf dem gemeinſchaftlichen Stiel ſitzenden Blättchen gepaart, zuweilen auch ungepaart ſtehen. Sie können daher als ein Theil des zuſammengeſetzten Blatts betrachtet werden. II. 12. d.

*Züngelchen* (*Ligulae*). Meiſt dünne häutige, aber auch knorpelige, ja haarförmige Theile, welche zwiſchen einem, den Stengel meiſt ſcheidenden Blattſtiel und dem Blatte, zuweilen, wenn der Blattſtiel nur mit dem Grundtheile ſcheidend iſt, auch in ſeiner Mitte, da wo er zu ſcheiden aufhört, ſich befinden. II. 9. a. 26. d.

*Schläuche* (*Ampullae*). Meiſt kugelrunde, elliptiſche oder walzenförmige, hohle, offene oder geſchloſſene, zuweilen zugedeckte Theile, die am Stengel oder an den Blättern, ja auch wohl an andern Theilen, zuweilen ſelbſt an der Wurzel befeſtigt ſind. III. 29. a. 30. a. IV. 52. a.

*Ranken* (*Cirrhi*). Meiſt dünne, runde, fadenförmige, gewundene, grüne Theile, die vorzüglich am

Sten-

Stengel, an den Blättern und Blattſtielen, zuweilen auch am Blüthenſtiel ſich befinden. III. 20. b.

*Knöpfchen* (*Globuli*). Meiſt kleine, teſſulariſche, dichte Theile, welche ſich vorzüglich am Stengel und Blattſtielen finden. III. 28. b.

*Stielchen* (*Petiolelli*). So nennt man die Stiele der Afterblätter, Afterblättchen, Schläuche, Knöpfchen und überhaupt aller Bekleidungen des Stengels. Um ſie von einander zu unterſcheiden, ſetzt man die Benennung des Theils hinzu: z. B. *Afterblätterſtielchen* (*Petiolellus ſtipulae*). Das verſchiedene Verhalten deſſelben zu dieſen Theilen wird wie bey den Blättern beſtimmt.

*Dornen* (*Spinae*). Meiſt runde, verdünnte, braune, harte, ſteife, ſtechende Theile, welche vorzüglich in den Blattachſeln und an der Spitze der Stengeläſtel, auch am Rande der Blätter, Afterblätter und andere Stengelbekleidungen, ja ſelbſt an verſchiedenen Blüthentheilen ſich finden. III. 10. a.

*Zacken* (*Mucrones*). Meiſt runde, verdünnte, grüne, biegſame, nicht ſtechende Theile, die vorzüglich am Rande der Blätter, Afterblätter und andere Stengelbekleidungen, ja auch an verſchiedenen Blüthentheilen gefunden werden. III. 33. a.

## IV. Knoſpen.

*Knoſpen* (*Gemmae*), ſind meiſt teſſulariſche, doch auch lange Theile, welche ſich am Strunke, Wurzel und Stamme, zuweilen ſelbſt an Blüthentheilen finden. Man unterſcheidet folgende Arten:

1. *Augen* (*Oculi*). Meiſt runde, teſſulariſche, mit Knoſpenſchuppen und Haaren verſehene Theile, welche einen kleinen Stengel mit Blättern oder Blüthen

then, oder beydes zugleich enthalten. Man nennt ſie im erſten Fall daher *Blätteraugen* (*oculi foliiferi*), im zweyten *Blüthenaugen* (*floriferi*), im letzten *Blätter - und Blüthenaugen* (*foliifero - floriferi*). IV. 36. III. 10. b.

Zu ihren Bekleidungen gehören:

*Knoſpenſchuppen* (*Ramenta*). Meiſt häutige, dünne, trockene, dachziegelförmige Theile, die äuſſerlich braun, innerhalb grün ſind, welche die Knoſpen bekleiden. IV. 36. a.

2. *Fortſätze* (*Propagines*). Sie haben oft ganz das Anſehen der Zwiebeln, Knollen, Sproſſen, Ausläufer und Schöſslinge, und unterſcheiden ſich von ihnen dadurch, daſs ſie jederzeit an irgend einem Theil befeſtigt ſind, welches entweder ſelbſt eine Zwiebel, ein Knollen, eine Sproſſe, ein Ausläufer und ein Schöſsling iſt, oder auch die Wurzel, der Stengel, das Laub, ſelbſt Stengelbekleidungen, z. B. Blätter, Blattſtiele, ja Blüthentheile ſeyn können. II. 4. c. IV. 8. a.

Zu den Bekleidungen der Fortſätze gehören:

*Näpfe* (*Scyphi*). Meiſt kugelförmige und halbkugelförmige, hohle Theile, welche die Fortſätze einſchlieſsen oder umgeben, aber nicht an ſie befeſtigt ſind. IV. 8. b.

*Fortſatzblätter* (*Tunicae propaginum*). Meiſt häutige, den Fortſatz einſchlieſsende, und an ihm befeſtigte Theile. II. 4. c.

## V. Blüthe.

*Blüthe* (*Flos*), heiſsen die Geſchlechtstheile nebſt den Theilen, welche ſie zunächſt bekleiden und unterſtützen.

1. *Ge-*

### 1. *Geſchlechtstheile.*

Die Geſchlechtstheile (*Genitalia*) ſind von doppelter Art:

a. *männliche* (*maſculina*), deren weſentlicher Theil das Sperma iſt.

b. *weibliche* (*feminina*), die ſich durch die Eyer charakteriſiren.

Nach dem Vorhandenſeyn und der Zuſammenſtellung dieſer Theile unterſcheidet man folgende Arten von Blüthen:

1. *männliche Blüthen* (*flores maſculi*) ♂, wo ſich nur männliche Geſchlechtstheile mit oder ohne Bekleidungen finden. III. 11. IV. 2. A.

2. *weibliche Blüthen* (*flores feminei*) ♀, wo ſich nur weibliche Geſchlechtstheile mit oder ohne Bekleidungen finden. III. 12. IV. 2. B.

3. *Zwitterblüthen* (*flores hermaphroditi*) ☿, wo man männliche und weibliche Geſchlechtstheile zugleich mit oder ohne Bekleidungen antrifft. Die weiblichen pflegen dann im Mittelpunkte zu ſtehen, und die männlichen ſie rings herum zu umgeben. III. 32.

4. *geſchlechtsloſe Blüthen* (*flores neutri*) ⚲, wo man weder männliche, noch weibliche Geſchlechtstheile, ſondern nur ihre gewöhnlichen Bekleidungen bemerkt, d. h. Theile, die den ſonſtigen Bekleidungen in allen Stücken ähnlich ſind, ohne doch Geſchlechtstheile zu enthalten. III. 28. c.

Die Pflanzen und ihre Theile bekommen nach den Blüthen, welche ſie tragen, verſchiedene Namen:

1. *männliche* (*maſculae*), welche nur männliche Blüthen tragen.

2. *weib-*

2. *weibliche* (*femineae*), welche nur weibliche Blüthen tragen.

3. *einhäuſige* (*monoicae*), welche ſowohl männliche als weibliche Blüthen tragen.

4. *Zwitter-* (*hermaphroditae*), die Zwitterblüthen tragen.

5. *Verſchiedenehlige* (*polygamae*), die Zwitterblüthen, nebſt männlichen oder weiblichen, oder beyde zugleich tragen.

a) *Männliche Geſchlechtstheile.*

*Staubgefäſse* (*Stamina*), heiſsen die männlichen Geſchlechtstheile überhaupt, deren weſentliche Theile das Sperma und der Spermabehälter ſind. Oft kommen aber noch Spermabehälterunterlagen, Hüllen und Träger, Staubbeutel und Staubfäden hinzu. Ihre Zahl iſt ſehr verſchieden, ſteht aber doch gewöhnlich mit dem Kelch und der Blume in Verhältniſs, ſo, daſs entweder eben ſo viel oder 2-3-4mal ſo viel Staubgefäſse als Theilungen oder Blätter des Kelchs und der Blume vorhanden ſind. Erſtern ſtehen ſie gewöhnlich gegenüber, mit letztern wechſeln ſie ab.

*Sperma* (*Sperma*). Eine eigne öhlige Feuchtigkeit, welche in dem Spermabehälter enthalten iſt.

*Spermabehälter* (*Spermatocyſtidia*). Meiſt äuſſerſt kleine teſſulariſche, kugelrunde, ovale, eckige Theile, welche das Sperma enthalten und meiſt von den Staubbeuteln, zuweilen auch von eignen Hüllen eingeſchloſſen, ja nur auf einer eignen Unterlage oder einem eignen Träger angetroffen werden. II. 15. d. 22. 23. a. III. 9. a. IV. 28. a.

*Spermabehälterunterlagen* (*Hypoſpermatocyſtidia*). Meiſt kleine häutige Theile, welche dem Spermabehälter zur Unterlage dienen. II. 14. 15. c.

*Spermabehälterhüllen* (*Perispermatocystidia*). Meist elliptische, hohle, dünnwändige Theile, welche die Spermabehälter einschliessen, aber sie nicht befestigen. II. 24. a.

*Spermabehälterträger* (*Spermatocystidiophora*). Meist fadenförmige Theile, welche die Spermabehälter an der innern Wand der Staubbeutel oder andern Blüthentheilen befestigen. II. 22. 23. b. IV. 28. b.

*Staubbeutel* (*Antherae*). Meist kugelrunde oder elliptische, hohle, dünnwändige, oft zu zwey beysammenstehende oder zusammengewachsene Theile, welche die Spermabehälter einschliessen und befestigen, und den Staubfäden oder einem andern Blüthentheil eingefügt sind. II. 13. a. III. 9. b.

*Staubfäden* (*Filamenta*). Meist dünne, runde, fadenförmige Theile, welche die Staubbeutel an der Spitze oder zur Seite befestigen, und auf diesem oder jenem Blüthentheile stehen. II. 13. c.

b) *Weibliche Geschlechtstheile.*

*Stempel* (*Pistilla*), heissen die weiblichen Geschlechtstheile überhaupt, deren wesentliche Theile aus dem Fruchtknoten und dem Staubweg bestehen.

1. *Fruchtknoten* (*Metra*). Meist ein kugelrunder oder elliptischer Theil, der entweder nichts anders als ein Ey ist, oder aus Eyern und dem Eyerbehälter besteht. Er macht gewöhnlich den untersten Theil des Stempels aus und ist auf dem Blüthenboden entweder unmittelbar oder mittelst eines Trägers befestigt, äusserst selten frey. Oft ist er noch mit eignen Bekleidungen versehen. III. 15. a. 31. a.

*Eyer* (*Ova*). Meist kleine, kugelrunde, hohle Theile, welche das Chorion einschliessen und selbst

von

von den Eyerbehältern eingeſchloſſen werden, oder auch ohne ſie unmittelbar auf dem Blüthenboden ſizzen, und dann den Fruchtknoten darſtellen. II. 24. b. IV. 4. C. a.

*Chorion* (*Chorion*). Meiſt eine weiche, breyige Subſtanz, welche die Eyer enthalten. IV. 15. a.

*Bette* (*Thalamus*). Die Fläche, auf der die Eyer befeſtigt ſind. Er iſt entweder ein Theil des Blüthenbodens oder des Eyerbehälters.

*Eyerbehälter* (*Ovarium*). Meiſt ein kugelrunder oder elliptiſcher, hohler, geſchloſſener Theil, welcher die Eyer enthält. Nach ſeiner Befeſtigungsſtelle unterſcheidet man folgende Arten deſſelben:

1. *Hülſe* (*Legumen*), wenn die Eyer an einer Linie ſeiner Innenwand befeſtigt ſind. III. 26.

2. *Balg* (*Folliculus*), wenn ſie an mehrern Linien der Innenwand befeſtigt ſind. II. 24. c.

3. *Melone* (*Pepo*), wenn ſie überall an der Innenwand befeſtigt ſind. II. 6.

4. *Schote* (*Siliqua*), wenn ſie am äuſſern Rand der Zwiſchenwand befeſtigt ſind. III. 32. B. C.

5. *Kapſel* (*Capſula*), wenn ſie am innern Rand der Zwiſchenwand befeſtigt ſind. II. 8.

6. *Büchſe* (*Theca*), wenn ſie an ein Säulchen befeſtigt ſind. III. 17.

7. *Apfel* (*Pomum*), wenn ſie am Boden befeſtigt ſind. III. 13.

8. *Kiſte* (*Ciſta*), wenn ſie am Gewölbe befeſtigt ſind. III 15. 16.

Zu den eignen Bekleidungen und Stützen der Fruchtknoten gehören:

*Fruchtknotenhülle* (*Perimetrium*). Meiſt ein häutiger, doch auch ein haar- und borſtenförmiger Theil, wel-

welcher den Fruchtknoten rings umgiebt. Sie ist *eigen* (*proprium*), wenn sie nur einen II. 10. D. E. IV. 32. a. 9. a. 10., *gemeinschaftlich* (*commune*), wenn sie mehrere Fruchtknoten umgiebt. III. 2. 8. a. Die Theile, aus welchen sie besteht, heissen *Fruchtknotenhüllenblätter* (*phylla perimetralia*). Die Blüthen, welche mit einer gemeinschaftlichen Fruchtknotenhülle umgeben sind, bilden zusammen einen *Blüthenhaufen* (*Anthodium*). III. 7.

*Fruchtknotendecke* (*Epimetrium*). Meist ein häutiger, doch auch haar- und borstenförmiger Theil, welcher den Fruchtknoten auf einer Seite umgiebt. Die Theile, aus welchen sie besteht, heissen *Fruchtknotendeckblätter* (*phylla epimetralia*).

*Fruchtknotenträger* (*Metrophorum*). Meist ein runder, fadenförmiger Theil, welcher den Fruchtknoten trägt. III. 31. b.

2. *Staubweg* (*Tuba*). Meist ein runder, fadenförmiger Theil, der an der Spitze des Fruchtknotens selten zu seiner Seite sitzt. Er besteht aus der Narbe und dem Begattungsleiter. Zuweilen ist er noch mit eignen Bekleidungen versehen.

*Narbe* (*Stigma*). Meist eine mit kleinen Erhöhungen besetzte und mit der Narbenfeuchtigkeit bedeckte Fläche, welche sich gewöhnlich an der Spitze des Stempels, doch auch an seiner Seite findet. III. 19. a.

*Narbenfeuchtigkeit* (*Latex*). Der öhlige Saft, welcher sich auf der Narbe findet.

*Begattungsleiter* (*Conductor*). Meist ein fadenförmiger, dünner Theil, welcher von der Narbe bis zum Bette geht. Er ist entweder ganz oder doch am untern Theile vom Fruchtknoten verborgen und alsdann am obern vom Griffel umschlossen. III. 19. b.

Zu

Zu den eignen Bekleidungen der Staubwege gehören:

*Griffel* (*Stylus*). Ein den obern Theil des Begattungsleiters umſchlieſsender, meiſt runder, fadenförmiger, weiſser Theil. III. 19. c.

*Narbendecke* (*Stigmatoſtegium*). Ein Theil, welcher die Narbe bedeckt. III. 7. B. a.

## 2. *Bekleidungen der Geſchlechtstheile.*

Es gehören zu ihnen die Geſchlechtstheilhüllen, Decken und Unterlagen, die Honiggefäſse, und die Nebenblüthentheile.

a. *Geſchlechtstheilhüllen* (*Perigonia*). Meiſt häutige, doch auch haar - und borſtenförmige Theile, welche rings um die Geſchlechtstheile ſtehen. Man unterſcheidet beſonders folgende Arten:

*Kelch* (*Calix*). Meiſt ein grüner, etwas zäher Theil, welcher die ſämmtlichen Geſchlechtstheile, den Fruchtknoten doch oft ausgenommen, entweder unmittelbar oder zunächſt der Blume umgiebt, meiſt in einfacher, zuweilen aber auch in mehrfacher Anzahl vorhanden iſt. Die Theile, aus welchen er beſteht, heiſsen *Kelchblätter* (*phylla calicina*). IV. 4. A. a. III. 32. E. a.

*Pappus* (*Pappus*). Meiſt ein aus am Grunde verbundener Haaren, Federn, Borſten, Stacheln, Schuppen beſtehender Theil, welcher die Blume zunächſt umgibt, und auf dem Fruchtknoten ſteht. III. 5. 6. a. Er iſt mehrentheils in einfacher, doch auch in doppelter und dreyfacher Zahl vorhanden. Die Theile, aus welchen er beſteht, heiſsen nach ihrer Geſtalt *Pappushaare* (*pili*) III. 2. b., *Pappusfedern* (*plumae*)



BAYERISCHE STAATS- BIBLIOTHEK MUENCHEN

III. 2. a., *Pappusborsten* (*setae*), *Pappusstacheln* (*aculei*), *Pappusschuppen* (*squamae pappi*).

*Blume* (*Corolla*). Meist ein häutiger, zerreisslicher, äusserst dünner, nicht grüngefärbter Theil, welcher die sämmtlichen Geschlechtstheile, doch oft mit Ausnahme des Fruchtknotens, meist unmittelbar umgiebt, und selbst oft vom Kelch umgeben wird, dessen Theilungen und Blätter mit denen der Blume mehrentheils abwechseln. Er ist meist in einfacher, zuweilen auch in mehrfacher Zahl vorhanden. Die Theile, aus welchen die Blume besteht, heissen *Blumenblätter* (*petala*). Eine Blume ist entweder *einblätterig* (*monopetala*), oder *vielblätterig* (*polypetala*). Die Blätter der mehrblättrigen Blumen bestehen oft aus einem untern, schmälern, linealförmigen, und einem obern, breitern, zugerundeten Theil. Der untere heisst dann *Nagel* (*unguis*). III. 32. F. b., der obere *Platte* (*lamina*). III. 32. F. a. — Eine Gestalt, welche der Blume eigen ist, verdient hier noch einer besondern Erwähnung; nämlich die schmetterlingsförmige. Eine *schmetterlingsförmige Blume* (*Corolla papilionacea*) III. 21. besteht aus folgenden Theilen: a) aus einem *Kähnchen* (*Cymba*), einem nachenförmigen Theil, der, aus einem oder zwey Stücken zusammengesetzt, meist der untere ist, und die Geschlechtstheile einschliesst. III. 24; b) aus zwey *Segeln* (*vela*), zwey mehrentheils länglichen Theilen, welche zu beyden Seiten des Kähnchens, gewöhnlich etwas nach oben stehen. III. 23, und c) aus einem *Wimpel* (*vexillum*), einem meist zugerundeten Theile, welcher dem Kähnchen gegenübersteht und gewöhnlich der obere und grösste ist. III. 22. Diese Theile sind entweder unten in eine Röhre verwachsen oder

frey.

frey. Die ſchmetterlingsförmige Blume iſt alſo entweder einblätterig oder vielblätterig, und zwar, nachdem das Kähnchen aus einem oder zwey Stücken beſteht, vier- oder fünfblätterig. — Sind mehrere Blumen einander genähert und kommen in einer kreisförmigen Fläche zuſammen, welches vorzüglich bey dem Blüthenhaufen, der Dolde, dem Köpfchen der Fall iſt, ſo betrachtet man ſämmtliche Blumen als ein Ganzes und nennt es einen *Blumenhauſen* (*Polyanthium*). III. 1. 4. 7. 28. IV. 14. Die Blumen, welche zunächſt am Rande ſtehen, heiſsen dann die *Umkreisblumen* (*corollae periphericae*), die von ihnen umgebenen *Scheibenblumen* (*corollae discales*). Man findet in dieſem Fall öfters, daſs die Blumen, ſie mögen einblätterig oder mehrblätterig ſeyn, nach der äuſſern Seite weit mehr ausgedehnt ſind, als nach dem Mittelpunkte, daſs z. B. die Blumen einlappig ſind, und alle Lappen nach auſſen ſtehen, oder daſs, wenn die Blume aus mehrern Blättern beſteht, die äuſſern bey weitem die längſten und gröſsten ſind. Woraus ſich denn folgende Benennungen des Blumenhaufens und insbeſondere des Blüthenhaufens, der Dolde, des Köpfchens u. ſ. w. ergeben. a) *ungeſchweiſt* (*floſculoſa*), wenn ſämmtliche Blumen nach allen Seiten gleich ausgedehnt ſind. III. 4.; b) *geſchweiſt* (*ſemifloſculoſa*), wenn alle Blumen nach der äuſſern Seite ſtärker ausgedehnt ſind, als nach dem Mittelpunkte. III. 7.; c) *geflammt* (*flammulata*), wenn die Scheibenblumen ungeſchweift, die Umkreisblumen geſchweift ſind. III. 1. 28. IV. 14.

*Kelchdecke* (*Gluma*). Meiſt ein grüner, ſteifer, aus zwey gegenüberſtehenden ausgehöhlten Stücken beſtehender Theil, der gewöhnlich mehrere Blüthen,

welche oft wechſelsweiſe auf einem dünnen fadenförmigen Boden ſtehen, umgibt. II. 9. b. Die Stükke, aus welchen ſie beſteht, heiſsen *Kelchdeckenblätter* (*phylla glumalia*). Die Kelchdecke mit den Blüthen als ein Ganzes betrachtet, heiſst *Aehrchen* (*Spicula*).

b. *Geſchlechtstheildecken* (*Epigonia*). Meiſt häutige Theile, welche die Geſchlechtstheile nur auf einer Seite umgeben. Die einzelnen Stücke, aus welchen ſie beſtehen, heiſsen *Geſchlechtstheildeckenblätter* (*phylla epigonialia*). II. 18. a. 10. B.

c. *Geſchlechtstheilunterlagen* (*Hypogonia*). Meiſt häutige Theile, welche unter den Geſchlechtstheilen liegen. Die einzelnen Stücke, aus welchen ſie beſtehen, heiſsen *Geſchlechtstheilunterlagblätter* (*phylla hypogonialia*). II. 16. a. IV. 26.

d. *Honiggefäſse* (*Nectaria*). Die Theile, auf welchen ſich der Honigſaft findet, welche ihn aufnehmen, ihn bedecken und zu ihm hinzeigen,

*Honigſaft* (*Nectar*). Ein ſüſser Saft, welcher ſich auf verſchiedenen Blüthentheilen findet.

*Honigſaftfläche* (*Nectaradenium*). Der Theil, auf deſſen Oberfläche der Honigſaft liegt. IV. 1. C. a. 4. a. II. 24. d.

*Honigſaftbehälter* (*Nectaritheca*). Der Theil, welcher den Honigſaft, meiſt auch die Honigſaftfläche umgibt. IV. 1. B. b. 3. B. a. 5. b. II. 24. e.

*Honigſaftdecke* (*Nectarilyma*). Der Theil, welcher den Honigſaft verbirgt. IV. 5. c.

*Honigſaftzeiger* (*Nectariſtigma*). Die verſchieden gefärbten Stellen, welche ſich meiſt auf der Blume finden, und nach dem Honigſaftbehälter hinzeigen. IV. 1. A. B. a. 5. d.

*Neben-*

e. *Nebenblüthentheile* (*Paragonia*). Alle Bekleidungen, welche nicht zu einer erwähnten gezählt werden können, als:

*Nebenſtaubgefäſse* (*Parandria*). Theile, welche das Anſehen und den Stand der Staubgefäſse haben, aber kein Sperma enthalten. II. 13. b.

*Nebenſtempel* (*Paragynia*). Theile, welche das Anſehen und den Stand der Stempel haben, aber keine Sporen und Narbenfeuchtigkeit beſitzen. IV. 2. A. a.

*Nebenhoniggefäſse* (*Paranectaria*). Theile, welche das Anſehen und den Stand der Honiggefäſse haben, aber keinen Honigſaft enthalten. IV. 3. A. b.

So wie man bey den Staubgefäſsen, Stempeln und Honiggefäſsen verſchiedene Theile unterſcheidet, ſo kann es auch hier geſchehen. Man ſetze nur das Wort *Neben-* (*Para-*) vor, z. B. *Nebenfruchtknoten* (*Parametrium*), *Nebengriffel* (*Paraſtylium*).

*Kranz* (*Corona*). Theile verſchiedener Form, welche ſich bey einblättrigen Blumen zwiſchen Röhre und Saum, bey mehrblättrigen zwiſchen Nagel und Platte finden. IV. 7. A. a.

*Bart* (*Barba*). Mehrere meiſt dünne, verſchiedentlich gefärbte, fadenförmige, gedrängte Theile, welche ſich vorzüglich an der Blume und den Staubfäden finden. II. 19. a.

*Granne* (*Ariſta*). Meiſt fadenförmige, dünne, ſteife Theile, welche ſich vorzüglich an Kelchen, an Kelchdecken und auf dem Boden, aber auch an andern Theilen finden. II. 19. c.

*Blüthenſtielchen* (*Pedicelli*). Meiſt dünne, fadenförmige Theile, welche bisweilen dieſen und jenen Blüthenſtiel noch beſonders befeſtigen, nach welchem

chem ſie dann benannt werden, z. B. *Staubfädenſtielchen (pedicelli filamentorum).* IV. 4. B. a.

### 3. *Stützen der Geſchlechtstheile und ihrer Bekleidungen.*

Es gehören zu ihnen die Blüthenſtiele, die Kolben und der Blüthenboden nebſt ihren Bekleidungen.

*Blüthenſtiel (Pedunculus).* Meiſt ein fadenförmiger, runder Theil, welcher die Blüthen befeſtigt. Er heiſst *eigen (proprius)*, wenn er nur eine Blüthe, IV. 14. a., *gemeinſchaftlich (communis)*, wenn er mehrere trägt. b. Sind mehrere gemeinſchaftliche Stiele wieder an einem gemeinſchaftlichen befeſtigt, ſo heiſſen jene die *beſondern (partiales)* b., dieſer der *allgemeine (univerſalis).* c.

*Kolben (Spadix).* Der oft gefärbte, nackte Spizzentheil eines gemeinſchaftlichen Blüthenſtiels. II. 27.

*Blüthenboden (Receptaculum).* Die Fläche, worauf die Blüthen unmittelbar oder mit den Blüthenſtielen ſtehen, nebſt dem zunächſt an ſie ſtoſsenden Theile. Er heiſst *eigen (proprium)*, wenn er nur eine Blüthe, IV. 14. d., *gemeinſchaftlich (commune)*, wenn er mehrere trägt. IV. 14. e. III. 2. c. Sind mehrere Blüthen, welche auf einem gemeinſchaftlichen Boden mit oder ohne Blüthenſtiele ſtehen, wieder auf einen gemeinſchaftlichen befeſtigt, ſo heiſst jener der *beſondere (partiale)*, IV. 14. e., dieſer der *allgemeine (univerſale)* Boden. f.

Das Verhältniſs der Blüthen zu den Blüthenſtielen und Blüthenboden gibt uns den Begriff des *Blüthenſtands (Inflorescentia).* Er iſt

1. *ein-*

1. *einfach* (*simplex*), wenn die Blüthen weder auf einem gemeinschaftlichen Boden noch auf einem gemeinschaftlichen Stiele stehen.

2. *zusammengesetzt* (*composita*), wenn mehrere Blüthen auf einem gemeinschaftlichen Boden oder Stiele stehen.

3. *doppeltzusammengesetzt* (*decomposita*), wenn mehrere zusammengesetzte Blüthenstände wieder auf einem gemeinschaftlichen Boden oder Stiele stehen.

4. *dreyfachzusammengesetzt* (*supradecomposita*), wenn mehrere doppeltzusammengesetzte wieder auf einem gemeinschaftlichen Boden oder Stiele stehen.

5. *mehrfachzusammengesetzt* (*multicomposita*), wenn mehrere dreyfachzusammengesetzte wieder auf einem gemeinschaftlichen Boden oder Stiele stehen.

1. Bey dem einfachen Blüthenstande sind die Blüthen entweder

*sitzend* (*sessiles*), ohne Blüthenstiele, oder

*gestielt* (*pedunculati*) mit Blüthenstielen versehen.

2. Bey dem zusammengesetzten Blüthenstande unterscheidet man folgende Arten:

*Kopf* (*Capitulum*), wenn mehrere sitzende Blüthen auf einem gemeinschaftlichen undurchbohrten Boden befestigt sind, der gemeinschaftliche Boden mag sich auf einem Stiel befinden oder nicht. Der Kopf kann also gestielt, V. 17. oder sitzend, V. 16. seyn.

*Stern* (*Stella*), wenn mehrere sitzende Blüthen auf einem gemeinschaftlichen ringförmigen Boden sich befinden. V. 18.

*Aehre* (*Spica*), wenn mehrere sitzende Blüthen an der Seite eines gemeinschaftlichen Stiels befestigt sind. V. 19.

*Knaul (Glomerulus)*, wenn ſich ſitzende Blüthen in den Winkeln, welche die Aeſte eines gemeinſchaftlichen Blüthenſtiels bilden, und an ihren Spitzen finden. V. 20.

*Dolde (Umbella)*, wenn mehrere geſtielte Blüthen auf einem gemeinſchaftlichen undurchbohrten Boden ſtehen, er mag ſich auf einem gemeinſchaftlichen Stiele befinden oder nicht. Die Dolde kann alſo ſitzend oder geſtielt ſeyn. V. 21.

*Quirl (Verticillus)*, wenn mehrere geſtielte Blüthen auf einem gemeinſchaftlichen ringförmigen Boden ſtehen. V. 22.

*Traube (Racemus)*, wenn mehrere gleichlanggeſtielte Blüthen an der Seite eines gemeinſchaftlichen Stiels ſtehen. V. 23.

*Strauſs (Corymbus)*, wenn mehrere ungleichlanggeſtielte Blüthen an der Seite eines gemeinſchaftlichen Stiels ſo befeſtigt ſind, daſs ſie an der Spitze in einer Fläche zuſammenkommen. V. 24.

*Riſpe (Panicula)*, wenn mehrere ungleichlanggeſtielte Blüthen an der Seite eines gemeinſchaftlichen Stiels ſo befeſtigt ſind, daſs ſie in keiner Fläche zuſammenkommen. V. 25.

*Schirm (Cyma)*, wenn ſich geſtielte Blüthen in den Winkeln, welche die Aeſte eines gemeinſchaftlichen Blüthenſtiels bilden, und an ihren Spitzen finden. V. 26.

3. Den doppeltzuſammengeſetzten Blüthenſtand beſchreibt man ſo, daſs man die Art bemerkt, auf welche die doppeltzuſammengeſetzten Blüthenſtände wieder vereinigt ſind. So können mehrere Köpfe, Knaul, Dolden, Trauben, Sträuſser, Riſpen, Schirme wieder in einen Kopf, in einen Knaul, in eine Dolde u. ſ. w. zuſammentreten. Man nennt ſie dann *zuſammen-*

*men-*

*mengesetzte* (*composita*), z. B. *zusammengesetzter Kopf* (*Capitulum compositum*), *zusammengesetzte Dolde* (*Umbella composita*) IV. 14., und unterscheidet dann zwischen den *besondern Köpfen* (*Capitula partialia*) und *allgemeinen Kopfe* (*C. universale*), den *besondern Dolden* (*umbellae partiales*) und den *allgemeinen* (*universales*) u. s. w. Es können aber auch die verschiedenen zusammengesetzten Blüthenstände wieder auf andre Weise zusammengestellt seyn. So können z. B. Köpfe in einer Dolde stehen, sie heissen dann *gedoldete Köpfe* (*Capitula umbellata*), V. 27., oder Rispen in einer Dolde: *gedoldete Rispen* (*Paniculae umbellatae*), III. 28., Schirme in einer Dolde; *gedoldete Schirme* (*Cymae umbellatae*), V. 28. u. s. w.

4. Der dreyfachzusammengesetzte Blüthenstand wird auf gleiche Art beschrieben. So sagt man: eine *doppeltzusammengesetzte Dolde* (*Umbella decomposita*), wenn mehrere zusammengesetzte Dolden wieder auf einem gemeinschaftlichen Stiele, und diese auf einem allgemeinen Boden oder Stiele stehen. V. 29., oder *gedoldete zusammengesetzte Rispen* (*Paniculae compositae umbellatae*), wenn zusammengesetzte Rispen in einer Dolde stehen.

5. Auf diese Art verfährt man auch bey Beschreibung des mehrfach zusammengesetzten Blüthenstands.

Zu den Bekleidungen der Blüthenstützen gehören:

*Blüthenstielscheide* (*Spatha*). Ein häutiger, den Blüthenstiel am Grunde oder an der Spitze scheidender Theil. IV. 6. a.

*Nebenblätter* (*Bracteae*). Meist häutige Theile, welche unter den Blüthen stehen, und sich durch ihre Gestalt und Farbe, aber nicht durch den Stand von den Blättern derselben Pflanze unterscheiden. IV. 13. a.

*Schopf*

*Schopf* (*Coma*). Meist häutige Theile, welche gedrängt über den Blüthen am Ende des Stengels und seiner Aeste stehen, und sich von andern Blättern durch Gestalt und Farbe, von Nebenblättern durch den Stand unterscheiden. Die Theile, aus welchen er besteht, heissen *Schopfblätter* (*Folia comae*). II. 20.

*Hülle* (*Involucrum*). Meist blattförmige Ausbreitungen, welche unter den Blüthen stehen, und sich durch ihren Stand, mehrentheils auch durch ihre Gestalt von den übrigen Blättern derselben Pflanze unterscheiden. Die Theile, aus welchen sie besteht, heissen *Hüllenblätter* (*Folia involucri*). Sie wird *eigen* (*proprium*) genannt, wenn sie nur eine Blüthe, *gemeinschaftlich* (*commune*), wenn sie mehrere umgibt. II. 26. e. 12. e. Werden mehrere Hüllen wieder von einer andern umgeben, so heisst diese die *allgemeine Hülle* (*involucrum universale*), IV. 14. h., jene die *besondern Hüllen* (*involucra partialia*). IV. 14. 8.

Die Stiele, mit welchen die Nebenblätter, Schopf und Hüllenblätter zuweilen versehen sind, werden nach diesen Theilen *Nebenblätterstiele* (*Petioli bractearum*) u. s. w. genannt. Ihr verschiedenes Verhalten zu denselben wird wie das Verhalten des Blattstiels zum Blatte bestimmt.

## VI. Frucht.

*Frucht* (*Fructus*) heissen die Saamen und Saamenbehälter mit ihren Bekleidungen. Sie ist *einfach* (*simplex*), wenn jede Frucht auf einer eigenen Fläche steht, *zusammengesetzt* (*compositus*), wenn mehrere auf einer gemeinschaftlichen Fläche stehen.

1. *Saa-*

## 1. *Saamen.*

*Saamen* (*Semen*) heiſst ein meiſt teſſularifcher oder elliptiſcher, harter, verſchieden gefärbter Theil, welcher aus dem Embryo, dem Eydotter, dem Eyweiſs, den dieſe Theile einſchlieſsenden Saamenhäuten und dem ſie befeſtigenden Nabelſtrange beſteht. IV. 19. A. a. II. 11. A.

a. *Embryo* (*Embryo*) heiſst der freye Theil, welcher von den Saamenhäuten und oft auch vom Eyweiſs und Eydotter eingeſchloſſen oder umgeben iſt, und aus dem Keim und den Saamenlappen beſteht. II. 11. D. a. IV. 19. B. C. a.

*α. Keim* (*Corculum*) iſt der kleinere Theil, welcher meiſt an der Seite der Saamenlappen ſitzt, und ſie, wenn ihrer zwey vorhanden ſind, verbindet. Er beſteht aus dem Federchen und dem Schnäbelchen. IV. 19. D. a.

*Federchen* (*Plumula*) iſt der Theil, welcher meiſt nach der innern Seite der Saamenlappen gerichtet iſt, und wenn ihrer zwey vorhanden ſind, von ihnen bedeckt wird. Es ſteht auf dem Schnäbelchen, das von ihm durch den Befeſtigungspunkt der Saamenlappen unterſchieden iſt. IV. 19. D. E. b.

*Schnäbelchen* (*Roſtellum*) iſt der Theil, welcher nach auſſen gekehrt, und wenn ein Federchen vorhanden, auf dieſe geſetzt iſt. Es beſteht meiſt aus einem, ſelten aus mehreren Stücken. IV. 19. D. E. c.

*β. Saamenlappen* (*Cotyledones*). Meiſt ein oder zwey, ſelten mehrere, dicke fleiſchige Theile, welche in der Mitte des Keims zwiſchen Federchen und Schnäbelchen befeſtigt ſind. IV. 19. D. d.

b. *Eydotter* (*Vitellus*). Ein kleiner dicker Theil, der zuweilen den Embryo genau bekleidet und, wenn

Eyweiſs

Eyweifs vorhanden ift, zwifchen diefem und dem Embryo liegt. II. 11. B. b.

c. *Eyweifs* (*Albumen*). Ein flüffiger oder fefter und dann meift mehliger, fleifchiger oder hornartiger, weifser, felten anders gefärbter Theil, welcher zunächft an dem Embryo liegt und ihn völlig einfchliefst, oder doch auf der einen Seite umgibt, feltener von ihm eingefchloffen wird. Er ift oft vom Eyweifshäutchen eingefchloffen. II. 11. B. a.

*Eyweifshäutchen* (*Amnium*). Meift ein fehr dünnes, durchfichtiges, nie hohles, doch auch zuweilen Zellen bildendes Häutchen, welches das Eyweifs einfchliefst und am innern Nabel befeftigt ift. IV. 15. 16. b.

d. *Saamenhäute* (*Integumenta*) find die häutigen Theile, welche den Embryo und das Eyweifs einfchliefsen. Es gehören hieher:

*Saamenfchaale* (*Tefta*), die den Saamen kleidende, meift fefte Haut, unter welcher zuweilen fich noch das Fellchen findet, und welche im feltenen Falle äufferlich vom Umfchlag eingefchloffen ift. IV. 21. 23. d.

*Fellchen* (*Pellicula*), die meift fehr feine, unter der vorigen liegende, den Saamen kleidende Haut. IV. 22. 23. e.

*Umfchlag* (*Arillus*), die oft aufgeblafene, den Saamen einfchliefsende, oder nur verbergende Haut, welche am Nabel befeftigt ift, und über der Saamenfchale liegt. II. 25.

e. *Nabelftrang* (*Funiculus*). Meift ein dünner, fadenförmiger Theil, welcher die Saamen befeftigt. Das Stück, welches bis zur Saamenfchale läuft, heifst *äufferer* (*externus*) IV. 18. A. b., das von diefer Stelle bis zum Fellchen geht, *innerer* (*internus*) Nabelftrang. IV. 22. b.

*Nabel*

*Nabel* (*Hilum*). Die Stelle, an welcher die Saamenhäute mit dem Nabelſtrang verbunden ſind. Er zerfällt in den *äuſſern* und innern. Der *äuſſere* (*externum*) IV. 22. a. iſt die meiſt anders gefärbte ebene, erhabene oder vertiefte Stelle der Saamenſchale, in welche ſich der äuſſere Nabelſtrang einſenkt. Der *innere* (*internum*), die oft dunkler gefärbte, oder nur ſchwammige knorplige Erhabenheit bildende Stelle des Fellchens, in welche ſich der innere Nabelſtrang endigt. Sie liegt entweder neben dem äuſſern Nabel oder, welches häufiger vorkömmt, ihm gegenüber. IV. 22. c.

*Nabellinie* (*Rhaphe*). Die äuſſere Erhabenheit der Saamenſchale, welche durch den Lauf des innern Nabelſtrangs vom innern bis zum äuſſern Nabel hervorgebracht wird. IV. 21. b.

*Kuchen* (*Placenta*). Die Fläche nebſt dem anſtoſsenden Theile, an welche der Nabelſtrang an ſeinem andern Ende befeſtiget iſt. Trägt ſie nur einen Saamen, ſo iſt es ein *eigner* (*propria*), trägt ſie mehrere, ein *gemeinſchaftlicher* (*communis*) Kuchen.

## 2. *Saamenbehälter.*

*Saamenbehälter* (*Sporangium*), heiſst der Theil, welcher den Saamen einſchlieſst. Man unterſcheidet an ihm die Saamenbehälterſchalen, das Maul, den Maulrand und den Mauldeckel.

a. *Saamenbehälterſchalen* (*Putamina*), heiſsen die verſchiedenen, wenn mehrere vorhanden ſind, ſchalig übereinander liegenden Subſtanzen, welche den Samen behalten, vorzüglich, oft allein ausmachen. Man unterſcheidet nach der Zahl und Verſchiedenheit der Subſtanz folgende Arten:

Beere

*Beere* (*Bacca*), wenn der Saamenbehälter aus einer oder mehrern, einander einſchlieſsenden, weichen, oft ſaftigen und fleiſchigten Schalen beſteht. III. 18.

*Nuſs* (*Nux*), wenn der Saamenbehälter aus einer oder mehrern, einander einſchlieſsenden, harten, ſaftloſen Schalen beſteht. II. 8.

*Steinfrucht* (*Drupa*), wenn der Saamenbehälter aus Schalen von verſchiedener Subſtanz beſteht, wovon die innere oder innern hart und ſaftlos, die äuſſere oder äuſſern weich, meiſt ſaftig oder fleiſchig ſind. III 13. IV. 24.

*Granate* (*Granatum*), wenn die Saamenbehälter aus Schalen von verſchiedener Subſtanz beſteht, wovon die innere oder innern weich, meiſt ſaftig und fleiſchig, die äuſsere oder äuſſern hart und ſaftlos ſind. IV. 20.

Die innern Schalen werden auch, in ſo fern oft mehrere *neben einander* geſtellt gefunden werden, ſie mögen hart oder weich ſeyn, *Kerne* (*Pyrenae*) genannt, deren Anzahl näher beſtimmt wird. IV. 20. 24. b.

b. *Maul* (*Stoma*). Die Oeffnung des Saamenbehälters. IV. 31. a.

c. *Maulrand* (*Periſtomium*). Die Theile, welche um das Maul am Rande des Saamenbehälters ſtehen. IV. 31. b. 29. a.

d. *Mauldeckel* (*Epiſtomium*). Die Theile, welche das Maul bedecken. IV. 31. c.

So wie die Frucht einfach oder zuſammengeſetzt iſt, ſo können auch der Saamen und Saamenbehälter mit ihren Arten entweder einfach oder zuſammengeſetzt ſeyn.

### 3. *Fruchtbekleidungen.*

Es gehören hieher die Fruchthüllen, Decken und Unterlagen und die Nebenfruchttheile.

a. *Fruchthüllen* (*Pericarpia*). Sie verhalten ſich zu der Frucht, wie die Geſchlechstheile und Fruchtknotenhüllen zum Stempel. Man unterſcheidet auch hier einen Kelch, einen Pappus, eine Blume und Kelchdecke, u. ſ. w.

b. *Fruchtdecken* (*Epicarpia*). Sie verhalten ſich zu der Frucht, wie die Geſchlechtstheile und Fruchtknotendecken zum Stempel.

c. *Fruchtunterlage* (*Hypocarpia*). Sie verhalten ſich zu der Frucht wie die Geſchlechtstheilunterlagen zum Stempel.

d. *Nebenfruchttheile* (*Paracarpia*). Die Theile, welche ſich hier und da an den Früchten befinden und zu keinen der vorigen gezählt werden können. Es gehören hieher:

*Wedel* (*Pterygium*). Häutige Theile an der Spitze oder zur Seite der Saamen oder Saamenbehälter, welche ſie zuweilen ganz oder zur Hälfte umgürten. IV. 27. a.

*Haarkrone* (*Desma*). Mehrere haarförmige Theile an der Spitze der Saamen oder Saamenbehälter. IV. 7. D.

*Schwanz* (*Cauda*). Meiſt eine fadenförmige Verlängerung an der Spitze des Saamens oder des Saamenbehälters. III. 3. b.

*Schwiele* (*Strophiola*). Meiſt länglichte ſchwammichte Theile, welche an der Seite des Saamens ſitzen, wo ſich der äuſſere Nabel befindet. IV. 40. a.

*Kette* (*Catenula*). Meiſt ſchraubenförmige, verflochtene, zuweilen nur gekrümmte Theile, an welchen die Saamen ſitzen. IV. 11. b. 12.

4. *Frucht-*

### 4. *Fruchtstützen.*

Die Fruchtstützen zerfallen in den *Fruchtstiel* (*Pedunculus fructus*) den *Fruchtboden* (*Receptaculum fructus*), die sich wie der Blüthenstiel und Blüthenboden verhalten, und in den *Fruchtträger* (*Carpophorum*), IV. 30. d., der sich wie im Fruchtknotenträger verhält.

## VII. Ueberzug.

*Ueberzug* (*Indumentum*), heisst die Oberhaut und das Saamenoberhäutchen nebst den Theilen, welche an ihm festsitzen.

*Oberhaut* (*Epidermis*), ist ein sehr dünner häutiger Theil, welcher alle Theile der Pflanzen, die Saamenhäute ausgenommen, aussen bekleidet, und mit ihnen zusammengewachsen ist.

*Saamenoberhäutchen* (*Cuticula*), ist ein sehr dünner häutiger Theil, welcher die äusserste Saamenhaut meist die Saamenschale bekleidet und mit ihr zusammengewachsen ist.

Die Theile, welche auf diesen befestigt sind, heissen:

*Rauhigkeit* (*Scabrities*), wenn es kleine, kaum sichtbare, punktförmige Erhöhungen sind.

*Spinnengewebe* (*Arachne*), wenn es äusserst dünne, dichte, fadenförmige Theile sind. IV. 50.

*Haare* (*Pili*), wenn es äusserst dünne, fast fadenförmige, oft gegliederte, auch ästige, hohle Theile sind. IV. 57. Man unterscheidet als eigne Arten der Haare noch: *Feder* (*Pluma*), wenn die Haare wieder mit kleinen, gleichlangen Haaren zur Seite besetzt sind. IV. 49. *Pinsel* (*Penicillus*), wenn die Haare an der Spitze mit kleinen Härchen besetzt sind.

ſind. IV. 48. Nach ihrer Gröſse, nach ihrer Entfernung ſowohl von dem Theile, auf welchem ſie befeſtigt ſind, als untereinander und nach ihrem Wiederſtand beym Biegen erhalten die Theile, welche ſie überziehen, folgende Benennungen:

1. *filzig* (*tomentoſus*), wenn es abſtehende, biegſame, gedrängte, höchſtens eine Linie lange Haare ſind.

2. *wollig* (*lanatus*), wenn es abſtehende, biegſame, gedrängte, über eine Linie lange Haare ſind.

3. *wimperig* (*hirſutus*), wenn es abſtehende, biegſame, entfernte, höchſtens eine Linie lange Haare ſind.

4. *zottig* (*villoſus*), wenn es abſtehende, biegſame, entfernte, über eine Linie lange Haare ſind.

5. *hackrig* (*hiſpidus*), wenn es abſtehende, ſteife, höchſtens eine Linie lange Haare ſind.

6. *gemähnt* (*hirtus*), wenn es abſtehende, ſteife, über eine Linie lange Haare ſind.

7. *ſeidenhaarig* (*ſericeus*), wenn es angedrückte, biegſame Haare ſind.

8. *ſtriegelig* (*ſtrigoſus*), wenn es angedrückte, ſteife Haare ſind.

*Borſten* (*Setae*), wenn es etwas dickere, ſteife, dichte, meiſt etwas verdünnte Theile ſind. Man unterſcheidet beſonders *hackige* (*hamatae*), IV. 46. wenn ſie an der Spitze gekrümmt ſind, *widerhackige* (*glochideae*) IV. 47. wenn ſie an oder doch nach der Spitze mit kleinen rückwärts gewendeten Borſten beſetzt ſind.

*Stacheln* (*Aculei*), wenn es noch etwas dickere, ſteife, derbe, verdünnte, ſtechende Theile ſind. Auch

hier unterſcheidet man hackige und widerhackige Stacheln. IV. 45. a.

*Schuppen* (*Squamae*), wenn es häutige, äuſserſt dünne, meiſt ziemlich trockene Theile ſind. II. 14. h.

*Drüſen* (*Glandulae*), wenn es faſt kugelrunde, derbe Theile ſind, auf deren Oberfläche ſich eine Feuchtigkeit findet. IV. 45. b.

*Blattern* (*Papulae*), wenn es faſt kugelige, hohle, leere, oder mit einer Flüſſigkeit ausgefüllte Theile ſind. IV. 20. c.

*Reif* (*Pruina*), wenn es äuſserſt kleine Theile ſind, welche in Geſtalt des zarteſten Pulvers auf der Oberhaut liegen und mit der Hand weggewiſcht werden können.

Oft iſt die Oberhaut auch mit einer Flüſſigkeit bedeckt, welche man nach ihrer Subſtanz und ihren Anhängen an die Finger näher beſtimmt.

### Von den Kunſtausdrücken, welche zur nähern Beſtimmung des Verhältniſſes der Theile zu einander aus den angegebenen abgeleitet werden können.

Um das Verhalten der Theile zu einander zu beſtimmen, iſt es der Kürze wegen nothwendig, von den Benennungen der einzelnen Theile Adjektive abzuleiten, welche dem Theile, den man beſchreiben will, als Prädikate beygelegt werden können. Beſonders in folgenden Fällen:

1. wenn man ausdrücken will, daſs ein Theil einem andern ähnlich iſt. Iſt er ihm in der Geſtalt ähnlich, ſo hängt man *förmig* (*formis*, bey griechiſchen Wörtern *ideus*) an, z. B. *afterblattförmig* (*ſtipuliformis*). Iſt er ihm hingegen dem Stande nach ähnlich, ſo hängt man *artig* (*aceus*) an, z. B. *afterblattartig* (*ſtipulaceus*). Dieſs läſst ſich auch auf viele allge-

allgemeine extensive Merkmale anwenden, da sie zum Theil nur die Theile eines Theils näher bestimmen, also auch als Theile des Ganzen zu betrachten sind, z. B. der Sägezahn eines Blatts ist als ein Theil, desselben anzusehen. Stacheln, welche ganz den Stand der Sägezähne haben, können daher *sägezahnartige Stacheln* (*Aculei serraturacei*) genennt werden. Ebendasselbe gilt von der Gestalt.

2. wenn man ausdrücken will, was für die Theile ein anderer befestigt. Hier hängt man im Deutschen die Endigungen *ig*, *tragend* u. dergl an, oder setzt *be*- vor, z. B. *blättrig*, *blatttragend*, *beblättert*; im Lateinischen hängt man die Endigungen *atus*, *osus*, *ferus* an, z. B. *foliatus*, *foliosus*, *foliferus*, welches zuweilen gleichgültig ist, oft aber nach dem Wohlklang bestimmt werden muss. Will man hingegen sagen, dass ein Theil einen andern nicht befestigt, so hängt man im Deutschen die Endigung *los* an, oder setzt *un*- vor, z. B. *blattlos*, *unbeblättert*, im Lateinischen setzt man *e* oder *ex* und bey Wörtern griechischen Ursprungs *a* vor, z. B. *exfoliatus*, *aphyllus*. Will man zugleich bestimmen, wie viel Theile ein anderer befestigt, so setze man noch die Zahlen *eins*, *zwey*, vor, z. B. *einblätterig* (*unifoliatus*).

3. wenn man ausdrücken will, an was für Theilen ein anderer befestiget ist. Hier setzt man im Deutschen diesem die Benennung jenes vor, im Lateinischen hängt man jenem die Endigungen *aris*, *alis*, *inus*, *eus*, an, und setzt sie diesem als Adjektiv bey, z. B. ein Stachel, welcher an das Blatt befestigt ist, *Blattstachel* (*Aculeus foliaris*). Um näher zu bestimmen, an welcher Stelle eines Theils sich ein anderer befindet, und wie er überhaupt seinem Stande nach

 sich

ſich zu einer andern verhält, ſetzt man im Deutſchen noch die Benennung der Stelle vor, oder hängt ſie an; zuweilen muſs man aber zu Umſchreibungen ſeine Zuflucht nehmen; im Lateiniſchen ſetzt man die näher beſtimmende Worte vor, z. B.

| | |
|---|---|
| *innerhalb dem Blatt* | *intrafoliaris* |
| *auſserhalb dem Blatt* | *extrafoliaris* |
| *über dem Blatt* | *ſuprafoliaris* |
| *unter dem Blatt* | *infrafoliaris* |
| *dem Blatt gegenüber* | *oppoſitifoliaris* |
| *mit dem Blatt abwechſelnd* | *alternifoliaris.* |
| *Zwiſchenblatt-* | *interſtitiifoliaris* |
| *Blattachſel-* | *axillifoliaris* |
| *über der Blattachſel* | *ſuperaxillifoliaris* |
| *Blattknöchel* | *talifoliaris* |
| *Blattkehle* | *poplitifoliaris.* |

### Von der Zuläſſigkeit mehrerer Beſchreibungsarten eines Theils.

Da wir nur wenige beſtimmte Merkmale angeben können, wodurch ſich die Pflanzentheile von einander unterſcheiden, ſo ſtoſsen wir oft auf Theile, bey welchen es zweifelhaft wird, mit welchem Namen wir ſie belegen ſollen. Es kann z. B. ein Theil die Geſtalt eines Dorns haben, ſeiner Lage nach aber mit den Afterblättern übereinkommen. Um hier die ſchicklichſte Benennung zu finden, muſs man theils darauf ſehen, welchem dieſer Theile er noch in ſeinen übrigen Verhältniſſen am nächſten kömmt, theils muſs man aber auch darauf Rückſicht nehmen, wie ſich der Theil bey andern ähnlichen Pflanzen verhält. In ſolchen zweifelhaften Fällen thut man jederzeit wohl zu beſtimmen, welchem Theil er ähnlich iſt, und zwar nach der eben angegebenen Methode, z. B,

*After-*

*Afterblattartige Dornen* (*Spinae ſtipulaceae*) oder *dornenförmige Afterblätter* (*Stipulae ſpiniformes*).

Schwieriger iſt der Fall, wenn ein zuſammengeſetztes Blatt oder ein zuſammengeſetzter Blüthenſtand das Mittel zwiſchen zwey Arten hält, wenn z. B. zur Seite eines gemeinſchaftlichen Blüthenſtiels ſich ſowohl ſitzende als gleichlanggeſtielte Blüthen finden, der Blüthenſtand alſo zwiſchen einer Aehre und einem Trauben fällt. Man muſs ihn dann entweder umſchreiben: *ein zuſammengeſetzter Blüthenſtand, bey welchem theils ſitzende theils geſtielte Blüthen zur Seite eines gemeinſchaftlichen Stiels ſtehen* (*Inflorescentia compoſita, floribus lateripeduncularibus partim ſeſſilibus partim aequilonge peduncularis*); oder wo es auf Kürze ankömmt, ſetze man das Wort *Trug* (quaſi oder bey Wörtern griechiſchen Urſprungs pſeudo) vor, z. B. trugährige Traube (*Racemus quaſiſpicatus*) *trugtraubige Aehre* (*Spica quaſiracemoſa*). II. 29.

Eine beſondere Schwierigkeit hat oft noch die Unterſcheidung der Saamen und Fortſätze. Man findet öfters Theile, von welchen man unentſchieden laſſen muſs, ob es dieſe oder jene ſind. Der Unterſchied zwiſchen beyden iſt gleichwohl ſo beträchtlich, daſs man unmöglich ſich des einen ſtatt des andern Ausdrucks bedienen kann. Man muſs daher in dieſem Fall *einſtweilen* ein anderes Wort gebrauchen. Man nenne dergleichen Theile alſo

*Brut* (*Gongyli*). IV. 33. 34. 35. 39. 42. a.

Ihre Bekleidungen und Stützen erhalten dann folgende Namen:

*Härchen* (*Capilli*). Haarförmige Theile, welche ſich zwiſchen der Brut finden. IV. 33. b.

*Schurz*

*Schurz* (*Hymenium*). Ein häutiger Theil, in welchem sich die Brut findet. IV. 41, 42. b.

*Hut* (*Pileus*). Ein Theil, welcher den Schurz befestiget. IV. 41. c.

*Schleier* (*Cortina*). Ein Theil, welcher den Schurz bedeckt. IV. 41. d.

*Brutbehälter* (*Gongylongium*). Ein Theil, welcher die Brut einschliesst. IV. 33. 34. 39. c.

*Nebenfäden* (*Paraphyses*). Faserige Theile, welche sich zwischen den Brutbehältern finden. II. 34. b.

*Schild* (*Pelta*). Eine Haut, welche die Brutbehälter enthält. IV. 35 b.

*Schüssel* (*Scutellum*). Ein Theil, welcher das Schild befestiget IV. 35. c.

*Haube* (*Peridium*). Ein hohler Theil, welcher mehrere Brutbehälter einschliesst. IV. 37. 38. b.

*Brüh* (*Fusculum*). Eine meist schleimige Masse, welche die Brutbehälter umschliesst. IV. 37. 38. d.

*Schaft* (*Stipes*). Ein meist walzenförmiger, doch auch halbkugelförmiger Theil, welcher den Hut, die Schüssel, den Brutbehälter, oder die Haube trägt. IV. 41. e.

*Wulst* (*Volva*), ein Theil, welcher einen Hut, eine Schüssel, die Brutbehälter oder Haube mit oder ohne Schaft einschliesst. IV. 33. d.

*Polster* (*Stroma*). Ein meist häutiger, dickerer oder dünnerer Theil, welcher den Schaft oder unmittelbar den Brutbehälter und die Haube befestigt. IV. 41. f.

Es giebt Fälle, wo sich auch diese Begriffe schwer auf eine Pflanze wegen äusserst mangelhafter Kenntniss derselben anwenden lassen. Dann ist es am besten, sich allgemeiner Kunstausdrücke zu bedienen, z. B. *Faden* (*Filum*), wenn ein Theil fadenförmig ist, *Haut* (*Membrana*), wenn er häutig ist u. s. w.

B.

### B. Beſchreibung der Textur.

Wir beſchreiben hier erſt die entferntern Theile, aus welchen die Pflanze überhaupt beſteht, und dann die Art, auf welche die nähern Theile aus dieſen zuſammengeſetzt ſind.

Die Pflanzen beſtehen überhaupt aus feſten und flüſſigen Theilen.

Die feſten zerfallen in *mehlige Subſtanz* (*ſubſtantia farinacea*), *ein Zellengewebe* (*tela celluloſa*) und in *Gefäſse* (*vaſa*).

Die *mehlige Subſtanz* iſt eine gleichartige, aus den kleinſten Kugeln zuſammengeſetzte Maſſe, die ſich vorzüglich in den Saamen findet.

Das *Zellengewebe* beſteht aus Zellen von verſchiedener Form und Gröſse, welche durch auſserordentlich dünne, durchſichtige, häutige Wände von einander getrennt ſind, doch ſo, daſs ſie durch Oeffnungen unter einander in Verbindung ſtehen. Die Kanten, in welchen die Wände zuſammenſtoſsen, ſind die dickſten Stellen. (Einige ſcheinen hier eigene Gefäſse zu ſuchen, die ſie zurückführende genannt wiſſen wollen. Die Zellen ſind mehrentheils mit Säften angefüllt. Man kann folgende Arten beſonders unterſcheiden.

1. *zwölfflächiges* (*dodecaëdra*), wo die Zellen die Geſtalt eines regulären Dodecaëders mit zwölf rautenförmigen Flächen beſitzen, oder ſich ihr doch nähern. Man erkennt es daran, daſs ſeine Zellen, man mag es der Länge oder Quere nach durchſchneiden, eine ſechslinige Figur darſtellen. Es findet ſich vorzüglich im Marke. V. f. 50. 43. g.

2. *pris-*

2. *prismatiſches (prismatica)*, wo die Zellen die Form eines ſechsſeitigen Prisma beſitzen, oder ſich ihr doch nähern. Man erkennt es daran, daſs die Zellen im Querdurchſchnitt ſechslinig, im Längsdurchſchnitt vierlinig ſind. Es wird vorzüglich in der Rinde angetroffen. V. f. 45. 43. a.

3. *mauerförmiges (muriformis)*, wo die Zellen Parallelepipeda vorſtellen, die nach einer Richtung mit ihren gegenüberſtehenden Flächen an einander gereiht, nach der andern aber ſo auf einander geſetzt ſind, daſs mehrentheils die Höhlung einer Zelle auf die Scheidewand zweyer andern zu ſtehen kömmt. Man findet es vorzüglich im Holze und Splinte. V. f. 48. 49. a.

4. *gefäſsförmiges (vaſculiformis)*, wo die Zellen ſehr lang und dünn ſind, nur wenig, meiſt etwas ſchieflaufende Querwände haben. Es wird vorzüglich im Baſte angetroffen. V. f. 60.

5. *blaſenförmiges (utriculiformis)*, wo die Zellen im Durchſchnitt zugerundet erſcheinen.

6. *unregelmäſsiges (irregularis)*, wo die Zellen keine beſtimmte Form haben.

Die Gefäſse ſind meiſt dünne, runde, fadenförmige, hohle Theile, welche Säfte enthalten. Man kann folgende Arten derſelben unterſcheiden.

1. *Milchgefäſse (Vaſa lactaria)*. Aeuſſerſt dünne (ſo daſs wohl 50 an einander gelegt erſt die Breite einer Linie ausmachen), runde, vollkommen fadenförmige, einfache, gleich dicke Gefäſse, mit auſserordentlich dünnen, durchſichtigen Wänden, welche Milchſaft enthalten. Sie ſtehen meiſt zu mehrern gedrängt an einander, und bilden dadurch faſt runde, fadenförmige, faſerige Bündel, welche da, wo ſich die Pflanze veräſtigt, aber auch auſserdem in den Blät-

Blättern und andern Theilen ſich ebenfalls veräſtigen. Sie finden ſich in der Rinde mancher Wurzeln und Stengel, ſelten auch im Marke der letztern, und da nur einzeln. Von hier aus verbreiten ſie ſich in ihren Bekleidungen, Knoſpen und Blüthen. V. f. 43. 45. 46. b. 47.

2. *Harzgefäſse* (*Vaſa reſinoſa*). Dünne, faſt, doch nicht vollkommen, runde und fadenförmige, einfache, ungleich dicke, (oft ſo dick, daſs ein ſcharfes Auge ihre Oeffnung unbewaffnet erkennen kann), einzeln ſtehende Gefäſse mit dünnen Wänden, welche Harzſaft enthalten. Sie finden ſich nur in der Rinde einiger Wurzeln und Stengel, von welchen ſie ſich in ihre Bekleidungen, Knoſpen und Blüthen weiter verbreiten. V. f. 51. b.

3. *Waſſergefäſse* (*Vaſa aquoſa*). Dünne, runde, einfache, ungleich dicke Gefäſse, welche Waſſerſaft enthalten. Sie finden ſich vorzüglich in Splinte und Holze und verbreiten ſich von da in ihre Bekleidungen, Knoſpen und Blüthen. Es giebt verſchiedene Arten derſelben:

a. *Faſergefäſse* (*fibriformia*). Auſserordentlich dünne, (ſo daſs wohl 20, 30 und mehrere erſt die Breite einer Linie betragen), fadenförmige Gefäſse mit äuſserſt dünnen häutigen Wänden.

b. *Schraubengefäſse* (*trochealiformia*). Fadenförmige, ſeltener halsbandartige Gefäſse, welche ſich vom vorigen dadurch unterſcheiden, daſs an ihrer innern Wand ein bis drey noch viel dünnere (denn 200 mögen wohl erſt die Breite einer Linie betragen), biegſame, ſchraubenförmige, und, wenn ihrer mehrere ſind, verflochtene, vielleicht gegliederte Fäden ſich herumwinden. Die ſchraubenförmigen Windungen ſind entweder ſo an einander gedrängt, daſs dadurch

dadurch eine gewiffe, äufserft dünne Wand hervorgebracht wird, oder fie find einander nur genähert, fo dafs Zwifchenräume übrig bleiben. Je mehrere fchraubenförmig gewundene Fäden mit einander verbunden find, defto weiter ift auch das Gefäfs. Doch find auch Gefäfse, welche nur einen Faden befitzen, unter einander ungleich dick. Meift liegen mehrere folcher Gefäfse gedrängt bey einander, und bilden dadurch gewöhnlich runde oder mehrfeitige, fadenförmige, zuweilen von einer eignen Haut gefcheidete Bündel. Sie find theils biegfamer und weicher, theils fteifer und härter. Jene finden fich vorzüglich im Splinte und andern weichen Pflanzentheilen, find meift etwas glänzend und ihre Windungen laffen fich oft äufserft leicht auseinanderziehen. Diefe find vorzüglich dem Holze eigen, und ihre Windungen find oft untereinander, und mit der fie äufserlich umfchliefsenden Wand verwachfen. (Einige wollen ihnen diefe Wand ganz abfprechen. Andere glauben fälfchlich, die fpiralförmige Windung umfchliefse das Gefäfs, nicht das Gefäfs die gewundenen Faden. Mehrere wähnen, diefer Faden fey felbft ein Gefäfs. Viele meinen gar, das Gefäfs enthielt Luft und keine Säfte, fondern diefe führe nur der Faden, den fie als Gefäfs betrachten). V. f. 48. b. 54. 55. 56.

c. *Treppengefäfse* (*fcalaria*). Sie find dünn, doch zum Theil weit dicker, als die fchraubenförmigen, fo, dafs ihre Mündung oft dem unbewaffneten Auge fichtbar ift,) fadenförmig oder halsbandartig, haben aufserordentlich dünne, an der innern Seite mit kleinen länglichen, in fchraubenförmiger Richtung laufenden Erhabenheiten, (welche einige für Oeffnungen halten, andere für Haare angefehen haben

ben mögen) besetzte Wände. Man findet sie im Holze der Wurzel und Stengel. V. 44. b. 52. 53.

Die flüssigen Theile, welche in Gefäfsen und Zellgeweben enthalten sind, können mit dem allgemeinen Namen *Pflanzensaft* (*Cambium*) belegt werden. Man kann vorzüglich folgende Arten unterscheiden

1. *Milchsaft* (*Cambium lactarium*). Ein undurchsichtiger oder doch nur durchscheinender, weisser, oder gelber Saft, welcher sich in den Milchgefäfsen findet, und (unter Vergröfserung) aus lauter kleinen, aneinandergedrängten Kugeln besteht, die in einer durchsichtigen Flüssigkeit schwimmen.

2. *Harzsaft* (*Cambium resinosum*). Ein durchsichtiger, farbenloser, harziger Saft, welcher sich in den Harzgefäfsen findet, und (unter beträchtlicher Vergröfserung) keine besondern Theile unterscheiden läfst.

3. *Wassersaft* (*Cambium aquosum*). Eine durchsichtige, meist ziemlich farbenlose Flüssigkeit, die sich in den Wassergefäfsen und dem Zellengewebe findet, und (unter Vergröfserung) auch kleine Kugeln, aber in weit geringerer Menge, als der Milchsaft, enthält.

Aufser diesen giebt es noch sehr mannigfaltige Arten von Säften, die aber weniger allgemein verbreitet sind. So findet man vorzüglich in den Früchten äufserst verschiedene Säfte, in den Blättern der Oberhaut häufig ätherische Oele u. s. w.

Wir kommen nun zu der Beschreibung der Art, auf welche die nähern Pflanzentheile aus diesen zusammengesetzt sind, wo wir wenigstens die vorzüglichsten berühren wollen.

## I. Strunk.

Der Strunk hat nach ſeinen verſchiedenen Arten eine ſehr verſchiedene Textur.

1. Die *Zwiebel* ſcheint aus einem äuſserſt kleinzelligen, mit Saft gefüllten Gewebe zu beſtehen, das aber von verſtrickten Fäden, deren Bau noch nicht gehörig unterſucht iſt, die aber Gefäſse zu ſeyn ſcheinen, durchlaufen wird. Es ſcheint ſich wirklich der mehligen Subſtanz ſehr zu nähern. Auf gleiche Art iſt auch der Panzer gebaut. Die Zwiebelblätter ſind hingegen in ihrer Textur nicht von Blättern zu unterſcheiden. Die Zellen und Gefäſse der innern ſind mit Säften gefüllt, die der äuſſern und der gepanzerten Zwiebel ſaftlos.

2. Der *Knollen* ſcheint ebenfalls aus einem weiſſen, äuſſerſt kleinzelligen Gewebe mit verſtrickten Gefäſsen zu beſteheu. Doch mag ſein äuſſerer Rand oft gefäſslos ſeyn.

3. Die *Sproſſe* beſteht aus deutlichen Gefäſsbündeln, welche meiſt der Länge nach durch ein ziemlich kleinzelliges, weiſses Zellgewebe laufen.

4. Der *Ausläufer* iſt wie eine Wurzel gebaut, nur mit dem Unterſchied, daſs er in die an ihm ſitzenden Blätter Gefäſse abgibt. Die Ausläuferblätter ſind in ihrer Textur den Blättern ähnlich.

5. Der *Schöſsling* verhält ſich in dieſer Hinſicht ganz wie ein Stengel.

## II. Wurzel.

Die Wurzel beſteht meiſt aus zwey bis vier verſchiedenen Subſtanzen. Sind vier vorhanden, ſo iſt die äuſſerſte die Rinde, die darauf folgende der Baſt, dann kömmt der Splint und endlich das Holz. Sind

drey vorhanden, ſo iſt die äuſſere die Rinde, dann folgt der Baſt und darauf das Holz oder der Splint. Sind ihrer zwey, ſo iſt die äuſſere gewöhnlich Rinde, der zweyte Splint oder Holz. In ſeltnern Fällen beſteht ſie aus einer einzigen Subſtanz, welche ein bloſſes Zellgewebe iſt.

Der *Splint* (*Alburnum*) iſt vorzüglich aus Waſſergefäſsbündeln, beſonders ſchraubenförmigen und mauerförmigem Zellgewebe zuſammengeſetzt, und ſehr ſaftreich. Die Waſſergefäſsbündel durchlaufen die Wurzel der Länge nach, aber nicht in gerader, ſondern in etwas ſchlangenförmiger Richtung V. 61., indem ſie ſich von einander trennen und wieder zuſammenſtoſsen. Die lanzettförmigen Zwiſchenräume, welche dadurch entſtehen, werden vom mauerförmigen Zellgewebe ausgefüllt. Dieſe Zellgewebebündel zeigen auf dem Längsdurchſchnitt oft nur eine Reihe Zellen, auf dem Querdurchſchnitt iſt ihre Anzahl ſehr verſchieden. Sind vier Subſtanzen vorhanden, ſo umſchlieſst der Splint das Holz, und wird ſelbſt von Baſt umſchloſſen. Sind drey vorhanden, ſo nimmt er den ganzen innern Raum ein und iſt vom Baſte umſchloſſen. Sind ihrer zwey, ſo iſt er auch wohl in mehrere Stücke getrennt, welche einzeln durch die Rinde laufen. In den beyden erſten Fällen iſt der Splint gewöhnlich rund, im letztern ſind die einzelnen Stücke oft mehrſeitig, bilden wohl von auſſen nach innen einen Keil, zuſammen machen ſie aber doch eine Rundung. V. f. 48 51. d. 59. b. 61.

Das *Holz* (*Lignum*) unterſcheidet ſich vom Splinte dadurch, daſs es härtere, ſteifere Waſſergefäſse beſitzt, welche meiſt Treppengefäſse ſind, und daſs ſein Zellgewebe weit härter iſt, ſich auch viel deutlicher als im Splinte wahrnehmen läſst. Denn man ſieht offenbar,

fenbar, dafs die Querwände der Zellen beträchtlich dicker als die der Länge nach laufenden find, fo dafs ein fcharfes Auge diefe nur unter anfehnlicher Vergröfserung, jene unbewaffnet erkennen kann. (Man hat die der Länge nach laufenden Wände daher ganz überfehen, und die Querwände Spiegelfafern genannt.) Ferner unterfcheidet fich das Holz dadurch, dafs es weniger Säfte als der Splint enthält. Oft bemerkt man mehrere Lagen von Holz, die fich einander ringförmig umfchliefsen (Jahrringe) und gut dadurch unterfcheiden laffen, dafs die einen liegenden Gefäfse jedes Rings weit gröfsere Höhlungen haben, als die nach auffen liegenden, fo dafs dem unbewaffneten Auge die äuffere Subftanz dicht, die innere durchlöchert erfcheint. Die Zahl der Ringe ift äufferft verfchieden, es können nur zwey V. f. 51. e., aber auch hundert und mehrere zugegen feyn. Die äuffern find zuweilen weicher, als die innern. So viel Ringe aber auch vorhanden find, fo fetzt doch das mauerförmige Zellgewebe durch alle Gefäfslagen ununterbrochen fort. Daher es auf einem Durchfchnitt konzentrifche Streifen (Spiegelfafern) bildet, und die Gefäfsbündel, welche es von einander trennt, von auffen nach innen ein keilförmiges Anfehen erhalten. V. f. 43. c. Sind vier Subftanzen vorhanden, fo wird das Holz jederzeit ringförmig vom Splinte umfchloffen, und zwar fo, dafs die Gefäfslagen deffelben auf den Gefäfslagen des Holzes und fein Zellgewebe auf dem Zellgewebe des Holzes liegt. Sind ihrer nur zwey oder drey, fo verhält es fich wie der Splint. V. 43. c. 49. 51. e.

Die *Baft* (*Liber*) befteht aus einem gefäfsartigen, faftigen Zellgewebe, welches den Splint oder das Holz umfchliefst und von der Rinde umfchloffen wird. V. 51.

V. 51. c. 60. Die Wände ſind hauptſächlich in die Länge ſehr unbedeutend, aber in die Dicke ausgedehnt, ſo daſs ſie als Faſern erſcheinen, die durch kurze Querfaſern verbunden ſind.

Die *Rinde* (*Cortex*) iſt gröſstentheils aus einem prismatiſchen Zellgewebe gebildet, das nach auſſen meiſt kleinzelliger als nach innen iſt, beſonders wenn der Baſt fehlt, und ſie an den Splint oder das Holz unmittelbar ſtöſst. Nehmen dieſe die ganze Mitte der Wurzel ein, ſo umſchlieſst ſie ſie blos von auſſen. Beſtehen ſie aber aus mehrern Stücken, ſo füllt ſie die Zwiſchenräume zwiſchen denſelben nicht nur aus, ſondern nimmt auch oft die Mitte ein, wo ihre Zellen alsdann ziemlich groſs ſind. (Einige ſcheinen dies für Mark gehalten zu haben.) Nicht weit von ihrer Oberfläche, die mit der Oberhaut umſchloſſen iſt, findet man zuweilen Milchgefäſsbündel oder Harzgefäſse, in einen oder mehrere Kreiſe geſtellt, welche die Wurzel der ganzen Länge nach durchlaufen. V. f. 43. a. 45. 51. a. 59. a.

Die Aeſte der Wurzel verhalten ſich, wenn kein Baſt vorhanden iſt, alle auf gleiche Art. Wo man hingegen Baſt findet, beſtehen die nach den Spitzen zu liegenden oft blos aus Rinde, Baſt und Splint, die an ſie grenzenden haben noch eine Lage Holz, und ſo wie ſie weiter nach dem Grunde zu gehen, zeigen ſie immer mehrere Lagen (Jahrringe) deſſelben.

Die Fäſerchen der Wurzel ſind vielleicht einfache Gefäſse.

## III. Stamm.

Der *Stengel* verhält ſich beynahe wie die Wurzel. Er beſteht nämlich aus denſelben zwey bis vier Subſtanzen, wie dieſe, welche ſich auch im übrigen faſt

auf

auf gleiche Art verhalten, nur verbreiten ſie ſich hier auch in die Bekleidungen, Knoſpen, Blüthen und Früchte und zeichnen ſich etwas durch die Farbe aus. So iſt die Rinde holziger Wurzeln meiſt weiſs gefärbt, hingegen die des Stengels grün, beſonders ſehr dunkelgrün gleich unter der Oberhaut. Gewöhnlich kömmt zu dieſen Subſtanzen noch das *Mark* (*Medulla*) hinzu. V. f. 44. d. 43. 50. 51. f. 57. 58 c. Der Splint oder das Holz nimmt nämlich im Stengel nicht die Mitte ein, ſondern läſst eine Höhlung übrig, welche das Mark entweder ganz oder nur an den Wänden rings um oder ſtückweiſs ausfüllt, ſo daſs der innere Raum leer bleibt. Zuweilen bildet es auch Kammern. Das Mark beſteht gewöhnlich aus einem zwölfflächigen Zellgewebe, durch welches man nur ſelten einige einzelne Milchgefäſse laufen ſieht. Iſt es vom Splint umſchloſſen, ſo iſt es meiſt grün und ſaftig. Das vom Holze umſchloſſene iſt hingegen gewöhnlich weiſs und ſaftloſer.

Das *Laub* verhält ſich beynahe wie die Blätter.

Die *Blätter* beſtehen vorzüglich aus Zellgewebe und Waſſergefäſsen, beſonders ſchraubenförmigen, zu welchen zuweilen auch noch Milch- und Harzgefäſse kommen. Die erſtern legen ſich dann in den Waſſergefäſsen an und bilden mit ihnen gemeinſchaftliche Bündel. Letztere bleiben hingegen etwas abgeſondert. Die Gefäſsbündel theilen ſich in den Blättern auf mannigfaltige Art und ihre Zwiſchenräume ſind mit Zellgewebe von ſehr verſchiedener Form angefüllt.

Nach der verſchiedenen Art der Verbreitung der Gefäſsbündel erhalten die Blätter verſchiedene Benennungen. Sie heiſsen:

1. ve-

1. *venös* (*venosa*), wenn ein Hauptbündel von Gefäfsen vom Grunde bis zur Spitze läuft und auf jeder Seite mehr als einen Hauptast abgibt. Man bestimmt ein venöses Blatt weiter

a) *nach der Zahl der Hauptäste.*

*viervenig* (*quadrivenium*), wenn auf jeder Seite zwey Hauptäste abgehen. V. f. 30.

*sechsvenig* (*sexuenium*), wenn auf jeder Seite drey Hauptäste abgehen. V. f. 31. u. s. f.

b) *nach der weitern Vertheilung der Gefäfsbündel.*

*rippenförmig* (*costiformiter*), wenn sich die Aeste nicht vertheilen, sondern parallel bis zum Rande fortlaufen. V. f. 32.

*netzförmig* (*retiformiter*), wenn die Aeste sich durch einfache querlaufende Aestchen verbinden. V. f. 133.

*arterienförmig* (*arteriformiter*), wenn die Aeste sich auf mannigfaltige Art zertheilen. V. f. 34.

2. *nervös* (*nervosa*), wenn ein oder mehrere aus einem Punkte entspringende Gefäfsbündel sich entweder gar nicht, oder doch nur im letzten Falle verästigen. Man bestimmt ein nervöses Blatt weiter

a) *nach der Zahl der Hauptgefäfsbündel.*

*einnervig* (*uninervosum*). V. f. 35.

*zweynervig* (*binervosum*). V. f. 36. u. s. w.

b) *nach der weitern Verbreitung der Gefäfsbündel.*

*rippenförmig* (*costiformiter*), wenn die Gefäfsbündel sich gar nicht verästigen. V. f. 37.

*netzförmig (retiformiter)*, wenn die Gefäſsbündel durch kleine Queräſte mit einander verbunden ſind. V. f. 38.

*arterienförmig (arteriformiter)*, wenn die Gefäſsbündel Nebenäſte abgeben, die ſich auf mannigfaltige Art veräſtigen. V. f. 39.

c) *nach der Stelle, an welcher die Hauptgefäſsbündel auseinander laufen.*

*nervigt (nervium)*, wenn ſie gerade im Grunde des Blatts auseinander laufen, V. f. 39., welches nach der Zahl näher beſtimmt wird: *dreynervigt (trinervium)* u. ſ. w.

*genervt (nervatum)*, wenn ſie hinter dem Grunde des Blatts ſchon getrennt ſind, ſo daſs entweder die äuſſerſten Gefäſsbündel nicht mit Zellgewebe bedeckt werden, V. f. 40., oder gleich aus dem Stengel mehrere Gefäſse in das Blatt laufen. V. f. 41. Auch dieſe werden nach der Zahl weiter beſchrieben: *dreymalgenervt (trinervatum)* u. ſ. w.

*benervt (nervigerum)*, wenn ſie über dem Grunde des Blatts erſt auseinander laufen. Man zählt hier *dreymalbenervt (trinervigerum)*. V. f. 42. u. ſ. w.

Auſſerdem bemerke man, ob der Lauf der Gefäſse ſchon von auſſen wahrgenommen werden kann, oder ob ſie ſo im Zellgewebe verſteckt liegen, daſs ſie erſt bey Zergliederung des Blatts ſichtbar werden. Im erſten Falle kann man ſie *äuſſerlich gefäſsreiche (externe vasculoſa)*, im zweyten *innerlich gefäſsreiche (interne vasculoſa)* nennen. Bey den äuſſerlich gefäſsreichen ſieht man die Vertheilung entweder nur auf der untern Fläche, *unterhalb gefäſsreiche (interne vasculoſa)*, oder auf der obern, *oberhalb gefäſsreiche*

*reiche* (*ſuperne vaſculoſa*), oder auf beyden, *zu beyden Seiten gefäſsreiche* (*utrimque vaſculoſa*). Nur äuſſerſt ſelten iſt der Lauf der Gefäſse auf der untern Fläche von der auf der obern verſchieden.

Man nimmt den Lauf der Gefäſse äuſſerlich auf verſchiedene Art wahr, die man näher angeben kann:

a. *beym Lichte gefäſsreich* (*ad lucem vasculoſa*), wenn die Gefäſse dann äuſſerlich ſichtbar werden, wenn man das Blatt gegen das Licht hält, wo ſie durchſichtiger oder undurchſichtiger als das Zellgewebe erſcheinen.

b. *geebnet gefäſsreich* (*plane vasculoſa*), wenn ſich die Gefäſse durch Farbe, Glanz und andere intenſive Merkmale vom Zellgewebe äuſſerlich unterſcheiden laſſen.

c. *erhaben gefäſsreich* (*convexe vasculoſa*), wenn die Gefäſsbündel dicker als das zwiſchen ihnen liegende Zellgewebe ſind.

d. *vertieft gefäſsreich* (*concave vasculola*), wenn das Zellgewebe dicker als die Gefäſsbündel iſt.

e. *blaſig gefäſsreich* (*bullate vasculoſa*), wenn die Gefäſse kürzer als das Zellgewebe ſind, ſo daſs dieſes zwiſchen ihnen hervorgetrieben wird.

Die *Afterblätter* verhalten ſich in Hinſicht auf ihre Textur wie die Blätter. So beſtehen auch die *Ranken*, *Knöpfchen* und *Zacken* aus denſelben Theilen. Die *Dornen* hingegen verhalten ſich, wenn ſie am Ende der Stengel oder in den Blattwinkeln ſitzen, faſt wie ein Aſt des Stengels. Sie beſtehen aus Rinde und Holz oder Splint, und haben ſelbſt öfters in der Mitte Mark. Die Dornen an Blättern, Blüthentheilen ſind wie die Zacken gebaut, nur haben ſie härtere Gefäſse.

## IV. Knospen.

Die *Augen* sind wie ein Stengel mit seinen Blättern und Blüthen gebaut. Sie haben indessen niemals Holz, aber Rinde, Splint und Mark unterscheidet man deutlich in ihnen.

Die *Fortsätze* haben dieselbe Textur als der Strunk mit seinen verschiedenen Arten.

## V. Blüthe.

Die *Spermabehälter* mit ihren Unterlagen und Hüllen, so wie die Staubbeutel, mögen wohl größtentheils nur aus Zellgewebe bestehen. In den Staubfäden findet man aber auch deutliche Gefäße.

Der *Fruchtknoten* mit seinen eigenen Bekleidungen und Stützen ist aus Zellgewebe und Gefäßen zusammengesetzt. Eben so verhält sich der *Griffel*. Der *Begattungsleiter* hingegen besteht bloß aus einem gefäßartigen Zellgewebe.

Die *Bekleidungen* und *Stützen* der Geschlechtstheile sind fast sämmtlich aus Zellgewebe und Gefäßen gebildet. Doch sind der *Pappus* und manche Nebenblüthentheile davon ausgenommen, die ganz die Textur der Haare besitzen oder aus bloßem Zellgewebe bestehen.

Die Vertheilung der Gefäße in diesen Theilen steht mit ihrer Gestalt in Verhältniß. Ist sie häutig, so pflegen sich die Gefäßbündel auf verschiedene Art wie in den Blättern zu vertheilen. Ist sie mehr fadenförmig, so laufen nach ihrer verschiedenen Dicke ein oder mehrere Gefäßbündel der Länge nach durch sie hindurch.

VI.

## VI. Frucht.

Der *Embryo* besteht so wie der *Eydotter* und das *Eyweiſs* aus mehliger Substanz. Die *Saamenhäute* und der *Nabelstrang* sind hingegen aus Zellgewebe und Gefäſsen gebildet.

Die *Saamenbehälter* bestehen aus einem weichen oder harten, zuweilen trockenen, zuweilen mit äusserst verschiedenen Säften angefülltem Zellgewebe, in welchem sich Gefäſse auf sehr mannigfaltige Art verbreiten.

So verhalten sich auch die *Bekleidungen* und *Stützen* der Frucht gröſstentheils. Die *Haarkrone* hat ganz den Bau der Haare.

## VII. Ueberzug.

Die *Oberhaut* ist im Grunde nichts anders, als die äussere Wand aller nach aussen liegenden Zellen, welche aber weit zäher als die innern Zwischenwände der Zellen ist, mit denen sie mehr oder weniger zusammengewachsen gefunden wird. Betrachtet man die abgesonderte Oberhaut, besonders grüngefärbter Theile des grünen Stengels, der Blätter, des Kelchs, unter dem Mikroskop, so sieht man noch deutlich die Stellen, wo sie mit den Zwischenwänden verbunden gewesen ist, da diese die dicksten und undurchsichtigsten sind. Es wird daher gewöhnlich ein Netz von ihnen gebildet, dessen Maschen ganz die Figur der darunter liegenden Zellen besitzen und nach den verschiedenen Pflanzen äusserst mannigfaltig gestellet sind. Bald sind sie vollkommen sechswinkelig, bald rautenförmig, bald von einer andern regelmäſsigen oder unregelmäſsigen Gestalt, und die Linien, welche sie begränzen, bald gerade, bald krumm, be-

ſonders häufig ſchlangenförmig. V. f. 62. 63. 64. a. (Man hat ſie wohl für Gefäſse gehalten und ihnen den Namen der lymphatiſchen gegeben.) Auſſerdem findet man in ihr noch kleine längliche oder zugerundete, kreisförmige, ovale, auch wohl faſt vierlinige und noch anders geſtaltete Körperchen von dunkeler oder anderer Farbe, in deren Mitte man eine linealförmige, lanzettförmige, auch wohl viereckige Oeffnung findet. V. f. 62. 63. 64. b. Man kann ſie *Saugöffnungen* (*aperturae ſuctoriae*) nennen. Beſonders häufig ſieht man ſie auf der untern Fläche der Blätter, bey manchen, beſonders umgewandten, auf beyden in gleicher Menge, bey einigen, vorzüglich aufliegenden, auf der obern allein, auſſerdem auch auf manchen, beſonders grünen Stengeln und Kelchen, welche ſich dadurch von den Blumen und dem Pappus unterſcheiden, die ſie nicht beſitzen. Eben ſo wenig zeigen ſie ſich in der Oberhaut der Wurzel, des holzigen Stengels und anderer nicht grün gefärbter Pflanzentheile. Auch allen Geſchlechtstheilen, den Fruchtknoten ausgenommen, fehlen ſie. Die Oberhaut der Blumen iſt dafür beſonders an der innern Fläche mit kleinen Drüſen beſetzt. V. f. 65.

Das *Saamenoberhäutchen* verhält ſich ohngefähr wie die Oberhaut. Saugöffnungen fehlen ihr gänzlich.

Die *Haare* ſind als Verlängerungen der Oberhaut anzuſehen. Ihre Höhlungen kann man ſelbſt in die Zellen unter der Oberhaut ſich endigen ſehen. Sie ſind wenigſtens zum Theil mit Säften gefüllt.

Die *Stacheln* beſtehen aus Zellgewebe ohne alle Gefäſse.

So mögen auch die *Drüſen* aus einem ſehr kleinzelligen Gewebe zuſammengeſetzt ſeyn.

II.

## II.

### Beſchreibung der Miſchung.

Die Chemiker ſind bey Zerlegung der Pflanzen auf folgende Stoffe geſtoſsen, welche bis jetzt als noch nicht weiter zerlegte angeſehen werden müſſen:

1. *Wärmeſtoff.* Die Pflanzen beſitzen eine eigenthümliche Temperatur, die weit geringer als die des menſchlichen Körpers iſt, aber über den Gefrierpunkt geht, ſo daſs die Pflanzen zwar kalt anzufühlen ſind, aber Eis doch aufthauet, wenn man Blätter und andere Pflanzentheile darauf legt.

2. *Lichtſtoff.*

3. *Sauerſtoff*, (*Oxygen*).

4. *Waſſerſtoff*, (*Hydrogen*).

5. *Kohlenſtoff.*

6. *Stickſtoff*, (*Azot*).

Dieſe Stoffe ſind die Hauptbeſtandtheile der Vegetabilien. Vielleicht exiſtirt keine Pflanze, welche ſie nicht ſämmtlich in ſich enthielt, wenn auch der Stickſtoff in mancher einen geringen Theil betragen ſollte. Sie laſſen ſich zugleich als wahrſcheinlich für uns unzerlegbare, freylich auch ſinnlich nicht darzuſtellende, folglich nur als hypothetiſch gültige Stoffe annehmen, da die folgenden, wenigſtens zum Theil, nur als noch nicht zerlegte Stoffe anzuſehen ſind und daher ſich gröſstentheils blos als Produkte chemiſcher Operationen betrachten laſſen.

7. *Phosphor.* In Pflanzen, welche Kleber und Eyweiſsſtoff enthalten.

8 *Schwefel.* Nur in geringer Menge in ſolchen Vegetabilien, die Eyweiſsſtoff enthalten. Auſſerdem in Verbindung mit Sauerſtoff als Schwefelſäure, wel-

che

che aber an Kali getreten ist, in mehreren Pflanzensäften.

9. *Salzsäure.* In Verbindung mit Kali und Ammoniak in Pflanzensäften.

Alkalien:

10. *Kali.* In der Asche fast aller verbrannten Vegetabilien, aber auch mit Säuren verbunden in vielen Pflanzensäften.

11. *Natrum.* Vorzüglich in der Asche der Pflanzen, die auf salzigem Boden wachsen.

12. *Kalk.* In der Asche der mehrsten Vegetabilien (Schwämme ausgenommen), wohl aber auch mit Säuren verbunden in Pflanzensäften.

13. *Baryt.* Nur in der Asche einiger Pflanzen, besonders der Gräser.

Erden:

14. *Talkerde.* In der Asche einiger verbrannten Pflanzen.

15. *Thonerde.* Soll nicht nur in der Asche mehrerer Pflanzen, sondern auch, mit Essigsäure verbunden, im Birkensaft sich finden.

16. *Kieselerde.* In der Asche vieler Pflanzen, besonders soll sie in der Oberhaut befindlich seyn.

Metalle:

17. *Eisen.* In der Asche der meisten Gewächse.

18. *Magnesium* (Braunstein). In einiger Pflanzenasche.

Die genannten Stoffe sind in den Pflanzen auf mannigfaltige Art in Verbindung getreten, so dass die Pflanzen nicht eine homogene Masse, ein gleichartiges Gemisch, sondern eine sehr heterogene, ein Gemenge der verschiedensten Bestandtheile vorstellen. Man hat

daher

daher zwischen diesen, als den *nähern* unmittelbaren Bestandtheilen, und jenen unzerlegten Stoffen, als den *entferntern* zu unterscheiden.

Jeder Theil der Pflanze ist aber nicht aus denselben nähern Bestandtheilen zusammengesetzt, sondern man findet sie in ihnen sowohl der Menge als der Art nach sehr verschieden. Deswegen haben wir nicht nur die nähern Bestandtheile der Pflanze überhaupt, sondern auch die jedes Theils insbesondere zu betrachten. Leider haben wir aber noch so wenig Untersuchunnen der einzelnen Theile, dass wir das bekannte füglich als Beyspiele bey der allgemeinen Beschreibung anführen können.

Die nähern Bestandtheile, welche man seither in den Pflanzen überhaupt gefunden hat, sind Wasser, Gummi, Satzmehl, Zucker, Harze, Gummiharze, ätherische Oehle, Kamfer, fette Oehle, Wachs, Federharz, Extraktivstoff, Pflanzenseife, Kleber, Eyweissstoff, Faserstoff, Gerbestoff, Gallussäure, Benzoësäure, Weinsteinsäure, Zitronensäure, Aepfelsäure, Sauerkleesäure und mehrere Salze.

1. *Wasser*, aus 17 Theilen Sauerstoff und 3 Theilen Wasserstoff zusammengesetzt, findet sich in allen Pflanzen.

2. *Gummi* (*Gummi*). Eine durchsichtige, geruch- und geschmacklose, zähe Materie, welche an der Luft unverändert bleibt, in der Wärme nicht zerfliesst, am Lichte sich nicht eher entzünden läfst, als bis sie verkohlt ist, sich nicht im Alkohol, leicht aber im Wasser lösst. Es besteht aus Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff, welche wahrscheinlich in jedem Gummi, es mag aus dieser oder jener Pflanze, aus ihren Wurzeln, Stengeln, Blättern oder andern Theilen erhalten worden seyn, in demselben freylich noch un-

be-

bekannten quantitativen Verhältniſs zu einander ſich ſinden. Ob der *Schleim* als ein von dieſem ganz verſchiedener Beſtandtheil anzuſehen ſey, müſſen weitere Verſuche lehren.

3. *Satzmehl* (*Amylum*). Eine weiſse, unſchmackhafte, geruchloſe Materie, die ſich im kalten Waſſer nicht löſst, wohl aber im kochenden, mit welchem ſie den Kleiſter gibt. Es iſt aus denſelben Beſtandtheilen als das Gummi, nur in abgeändertem Verhältniſſe zuſammengeſetzt. Man findet es vorzüglich im Eyweiſs der Saamen, doch auch in Wurzeln, Knollen u. a. Theilen mehr. Es mag aber aus dieſer oder jener Pflanze und ihren Theilen erhalten worden ſeyn, ſo iſt es ſich, wenn es rein iſt, völlig gleich.

4. *Zucker* (*Saccharum*). Eine farbe- und geruchloſe Materie von ſüſsem Geſchmack, welche ſich leicht im Waſſer, aber nur in geringer Menge im Alkohol löſst und kryſtalliſirbar iſt. Es beſteht aus denſelben Beſtandtheilen als die zwey eben erwähnten Stoffe, und iſt vielleicht vom Gummi durch eine gröſsere Menge Waſſerſtoff und eine geringere Kohlenſtoff verſchieden. Er findet ſich vielleicht in allen ſüſsſchmeckenden Pflanzentheilen, in Wurzeln, Stengeln, Früchten, und iſt im reinen Zuſtand ſich immer gleich. Der ſogenannte Schleimzucker ſcheint nichts anders, als ein wahrer Zucker, der mit Extractivſtoff und Gummi verbunden iſt, zu ſeyn, keinesweges aber ein eigenthümlicher Beſtandtheil der Pflanzen. Mehr möchten hingegen die Manna, welche im Safte mancher Eſchen und anderer Bäume enthalten iſt, und beſonders der Honig, der im Honigſaft enthalten iſt, vom Zucker verſchieden ſeyn. Vielleicht unterſcheidet ſich letzterer durch einen geringern Antheil Sauerſtoff vom rechten Zucker.

5. *Harze*

5. *Harze* (*Resinae*). Sie löſsen ſich nicht im Waſſer, aber leicht im Alkohol, werden in der Wärme weich, klebrig und zerſließsen und entzünden ſich am Lichte mit Flamme. Uebrigens unterſcheiden ſich die Harze in Farbe, Geruch, Geſchmack und andern Eigenſchaften ſehr von einander, ſo, daſs, wenn ſie gleich wie die vorhererwähnten Stoffe aus Waſſerſtoff, Kohlenſtoff und Sauerſtoff beſtehen, man doch annehmen muſs, daſs ſie in Rückſicht des quantitativen Verhältniſſes der Beſtandtheile nicht nur von dieſen, ſondern auch untereinander verſchieden ſind. Durch eine gröſsere Menge Waſſerſtoff ſcheinen ſie ſich beſonders vom Gummi zu unterſcheiden. Harze finden ſich faſt in allen Pflanzentheilen, beſonders aber in den Wurzeln und Stämmen, bald reiner, bald mit vielen andern Materien verbunden. Mit ätheriſchem Oele gemengt, heiſsen ſie natürliche Balſame.

6. *Gummiharze* (*Gummireſinae*) ſind nicht als Gemenge von Gummi und Harz, ſondern wahrſcheinlich als eigene nähere Beſtandtheile der Pflanzen zu betrachten. Sie ſind aber noch zu wenig unterſucht und ſcheinen in ihren Eigenſchaften unter einander ſo verſchieden, daſs ſich noch nicht hinlängliche allgemeine Charaktere angeben laſſen. Sie geben mit Waſſer eine Art von Emulſion und ſo quellen ſie aus mehrern Gewächſen, z. B. Ferula Aſſa foetida, Bubon Galbanum.

7. *Aetheriſche Oele* (*Olea aetherea*). Sie löſen ſich leicht im Alkohol, aber nur in geringer Menge im Waſſer, vermiſchen ſich mit Schwefel, Zucker, Harz, fetten Oelen, Federharz, aber nicht mit Gummi, Satzmehl, und Kleber, verflüchtigen ſich ſchon, ehe das Waſſer ſiedet, und laſſen ſich durch die Flamme eines Lichts entzünden, wobey ſie, ohne erhitzt zu werden, brennen. Ihr jederzeit durchdringender

Geruch

Geruch und Geschmack, ihre Farbe, ja selbst ihr spezifisches Gewicht ist sehr verschieden, und ihrer Konsistenz nach sind sie bald mehr, bald weniger flüssig, zum Theil selbst butterartig, so daſs man aus der Verschiedenheit ihrer Eigenschaften ebenfalls schlieſsen muſs, daſs sie unter einander etwas in dem quantitativem Verhältnisse des Wasserstoffs, Kohlenstoffs und Sauerstoffs, aus welchen sie ebenfalls bestehen, abweichen. Durch einen geringen Antheil Sauerstoff scheinen sie sich von den Harzen zu unterscheiden, daher sie sich auch beym Zutritt der Luft in ein Harz verwandeln. Man findet sie in sehr vielen riechenden Pflanzen, wenn gleich nicht jeder Geruch sein Daseyn ihnen zu danken hat. Zuweilen enthält die ganze Pflanze in allen ihren Theilen ein solches Oel, öfters findet man es nur in diesem oder jenen, und nicht selten ist es ein eigener kleiner Behälter unter der Oberhaut der Blätter, des Kelchs, der Blume, der Früchte, meist aber in sehr geringer Menge enthalten. Der *scharfe Stoff*, welchen die mehrsten Chemiker als einen besondern nähern Bestandtheil ansehen, und ihm vorzüglich die charakteristische Eigenschaft, die Haut zu röthen, zuschreiben, scheint zum Theil hieher gerechnet werden zu müssen. Derjenige nämlich, der sich durchs Trocknen der Pflanzen verliert, dagegen sich dem darüber abgezogenen Wasser mittheilt, ist vermuthlich ein ätherisches Oel, welches nur nicht in hinlänglicher Menge vorhanden ist, um zum Theil auf die Oberfläche des Wassers zu treten. Auf diese Art verhält sich der sogenannte scharfe Stoff der Tetradynamisten, des Lauchs und einiger andern Pflanzen.

8. *Kamfer* (*Camfora*). Er hat einen eigenthümlichen durchdringenden Geruch und Geschmack,

löst

löſst ſich leicht im Alkohol, aber nicht, oder doch nur in äuſserſt geringer Menge, im Waſſer, verflüchtigt ſich ſchon an der Luft gänzlich und läſst ſich leicht entzünden. In allen angeführten Eigenſchaften kömmt er mit den thieriſchen Oelen überein. Er unterſcheidet ſich aber von ihnen nicht nur durch ſeine feſte Konſiſtènz, ſondern auch dadurch, daſs er ſich mit dem Sauerſtoff der Atmosphäre nicht zu einem Harz verbindet, und ſich in konzentrirter Salpeterſäure leicht und ohne alle Erhitzung und Entzündung löſst. Er iſt daher als ein eigenthümlicher Beſtandtheil der Pflanzen zu betrachten, wenn er gleich in einer geringen Hitze ſelbſt wie ein Oel zerſchmilzt, und viele ätheriſche Oele, wenn ſie einige Zeit geſtanden haben, etwas Kamfer abſetzen. Iſt es erlaubt analogiſch zu ſchlieſsen, ſo beſteht er ebenfalls aus Waſſerſtoff, Kohlenſtoff und Sauerſtoff, wiewohl letzterer noch nicht erwieſen iſt. Er enthält vielleicht eine gröſsere Menge Kohlenſtoff als die ätheriſchen Oele. Wenigſtens ſondert ſich bey einer Deſtillation mit Thonerde viel Kohlenſtoff aus ihm ab und er geht dabey als ein ätheriſches Oel über. Er findet ſich vorzüglich in Stengeln und Blättern des *Laurus Camfora*, aber auch anderer Pflanzen und Pflanzentheile, freylich in geringerer Menge.

9. *Fette Oele (Olea unguinoſa)* löſen ſich weder im Aether, noch im Alkohol, noch im Waſſer, verflüchtigen ſich beym Siedpunkte des Waſſers nicht und werden bey einer höhern Temperatur zerſetzt. Sie entziehen der Atmosphäre den Sauerſtoff und werden dadurch ranzig, verbinden ſich mit Gummi und Waſſer zu Emulſionen, mit Alkalien zu Seifen, und mit Schwefel zu Schwefelbalſamen. In Rückſicht der Farbe, des geringen Geruchs und Geſchmacks, der

Kon-

Konſiſtenz, indem ſie bald flüſſig, bald ſchmierig, bald butterartig ſind, und anderer Eigenſchaften ſind ſie ſehr von einander verſchieden, daher wir ebenfalls annehmen, daſs das Verhältniſs ihrer Beſtandtheile, welche Waſſerſtoff, Kohlenſtoff und Sauerſtoff ſind, nicht in allem genau daſſelbe iſt. Von ätheriſchen Oelen ſcheinen ſie ſich beſoneers durch einen gröſsern Antheil an Sauerſtoff zu unterſcheiden. Sie finden ſich, wenigſtens vorzüglich, in den Saamenlappen vie er Pflanzen.

10. *Wachs* (*Cera*) unterſcheidet ſich ſeinen Eigenſchaften nach von fetten Oelen vorzüglich dadurch, daſs es eine feſte Konſiſtenz beſitzt, nicht durch Anziehen des Sauerſtoffs ranzig wird, und ſich im Aether löſt; in Hinſicht ſeiner Beſtandtheile vermuthlich durch einen gröſsern Gehalt an Sauerſtoff. Es findet ſich vorzüglich in einigen Saamenbehältern. Gewöhnlich glaubt man, daſs der Sperma ihm wenigſtens nahe komme, weil die Bienen aus demſelben Wachs bereiten. Dies iſt aber noch ſehr zweifelhaft, und vom Sperma der Dattelpalme ſcheint es erwieſen, daſs es bloſs aus Aepfelſäure, phosphorſauren Kalk, phosphorſaurer Talkerde, Gallerte und einer Art Kleber oder Eyweiſsſtoff beſtehe. Wenn wir daher in der Beſchreibung des Baues das Sperma eine ölige Feuchtigkeit genannt haben, ſo ſagt dieſes keineswegs, daſs die Chemie ſeine ölige Natur erwieſen habe, ſondern nur, daſs es das Anſehen eines Oels beſitze. Mancher mag indeſſen wirklich Oel enthalten, da man welches aus ihm gepreſst haben will.

11. *Federharz* (*Reſina elaſtica*). Es iſt von dunkelbrauner Farbe, faſt geruchlos, läſst ſich bey mäſsiger Wärme ſehr ausdehnen und zieht ſich, wenn die ausdehnende Kraft nachläſst, wieder zuſammen. Es lö-

löſst ſich weder im Waſſer, noch im Alkohol, wohl aber im Schwefeläther, und, freylich in geringerer Menge, in ätheriſchen und in noch geringerer in fetten Oelen. Am Lichte läſst es ſich entzünden und brennt mit heller weiſsgelber Flamme. Seine Beſtandtheile ſind Waſſerſtoff, Kohlenſtoff, Sauerſtoff und Stickſtoff. Die milchweiſsen Säfte der Rinde mehrerer Gewächſe, beſonders der Siphonia *elaſtica* und der Commiphora *madagaſcarenſis*, aber auch andere Pflanzen, als das Papauer *ſomniferum* ſcheinen es vorzüglich zu enthalten. Auſserdem mag es noch einige Materien geben, welche zwar viel Aehnlichkeit mit Federharz haben, in dem Verhältniſs ihrer Beſtandtheile aber etwas verſchieden ſind, wie die Subſtanzen, welche man aus den Beeren des Miſtels, aus den Zweigen der Robinia viſcoſa erhalten hat.

12. *Extraktivſtoff* (*Principium extractivum*). Er iſt vielleicht in allen Pflanzen in gröſserer oder geringerer Menge vorhanden, läſst ſich aber niemals rein und unverändert von den übrigen Beſtandtheilen trennen. Seine vorzüglichen, für jetzt bekannten Eigenſchaften mögen ſeyn, daſs er im Waſſer und Alkohol löslich iſt, ſich ſehr leicht mit dem Sauerſtoff verbindet; dadurch braun gefärbt und im Waſſer nun unlöslich wird. Seine Beſtandtheile ſind vermuthlich Waſſerſtoff, Kohlenſtoff und Stickſtoff.

13. *Pflanzenſeife* (*Seifenſtoff*, *Principium ſaponaceum*), welche im Safran, in der Wurzel des Seifenkrauts und der Rhabarber gefunden worden iſt, ſcheint dem Extractivſtoff ſehr ähnlich zu ſeyn. Sie löſst ſich ebenfalls im Waſſer und Alkohol aber nicht im Aether. Beyde bedürfen noch einer genauern Unterſuchung.

14. *Kleber (Gluten).* Eine braune, feste, hornartige Materie, ohne besondern Geruch und Geschmack, welche sich weder im kalten noch kochenden Wasser, noch im Alkohol, wohl aber in Säuren lösen läfst, so auch im ätzenden Kali und Natrum, wenn sie damit gekocht wird. Auf glühende Kohlen geworfen, bläht er sich auf, schmelzt und brennt mit einem Rauche, der ganz wie verbranntes Horn riecht. Als Bestandtheile desselben mufs man Wasserstoff, Kohlenstoff, Sauerstoff, Stickstoff und phosphorsauren Kalk annehmen, wenn gleich letzterer ein Produkt der Operation seyn mag. Er findet sich vorzüglich im Eyweifs der Saamen mit Schleim verbunden, doch auch in andern Pflanzentheilen und vorzüglich in Schwämmen.

15. *Eyweifsstoff (Principium albuminosum).* Eine der vorigen sehr ähnliche, weisse, zähe Materie, welche, wenn sie noch in Pflanzensäften sich flüssig befindet, im kalten Wasser löslich ist, aber in der Hitze gerinnt, und dadurch so verändert wird, dafs sie nun weder im kalten noch im heifsen Wasser, noch im Alkohol, auch nicht in konzentrirten Säuren sich lösen läfst, wohl aber in Alkalien. Seine Bestandtheile sind von den des Klebers wahrscheinlich theils dem quantitativen Verhältnifs nach, theils durch das Hinzukommen eines kleinen Antheils von Schwefel verschieden. Man findet ihn in den Säften mehrerer Pflanzen, besonders der Tetradynamisten und der Schwämme. Indig und Orlean scheinen ebenfalls nichts anders als ein veränderter Eyweifsstoff zu seyn.

16. *Faserstoff (Principium fibrosum).* Er ist noch zu wenig untersucht, als dafs man ihn ohne Beden-

ken

ken als einen eignen nähern Bestandtheil ansehen darf. Oft kömmt er ausser seiner beträchtlichen Konsistenz fast ganz mit Eyweifs überein. Vorzüglich hat man auch Kieselerde in ihm gefunden.

17. *Gallerte* (*Gelatina*). Eine Materie ohne sonderlichen Geruch und Geschmack, welche sich vollkommen im Wasser, aber nicht im Alkohol löst, und aus ihrer Lösung im Wasser durch Gerbestoff gefällt wird. Säuren verdicken die Gallerte, machen sie aber in Wasser nicht unauflöslich. Sie besteht aus denselben Bestandtheilen als der Kleber in abgeändertem Verhältnisse. Als ein Hauptbestandtheil der Thiere ist sie längst bekannt. Jetzt hat aber Fourcroy eine ähnliche Materie auch im Sperma der Dettelpalme entdeckt.

18. *Gerbestoff* (*Principium coriaceum s. adstringens*). Eine braune, zerreibliche Materie von zusammenziehendem Geschmack, die sich vollkommen in heissem Wasser, im wasserfreyesten Weinalkohol aber gar nicht auflöst. Das Eisen schlägt er aus seiner Auflösung in Schwefelsäure und andern Säuren als ein grobes blaulich schwarzes Pulver nieder, wenn diese Eigenschaft nicht von anhängender Gallussäure herrührt. Auch fällt er das Zinn aus seiner Auflösung in Salzsäure und den thierischen Leim und Eyweifsstoff aus ihren Lösungen in Wasser. Er selbst wird hingegen aus seiner Lösung in Wasser durch Kalkwasser niedergeschlagen. Seine Bestandtheile sind Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff: Der Gerbestoff findet sich in vielen Wurzeln, Rinden, Hölzern, Früchten, auch in Gesellschaft des folgenden Stoffs in den Galläpfeln.

19. *Gallussäure* (*Acidum gallaceum*). Eine weisse, krystallisirbare Materie von herbem, sauren Geschmack

ſchmack und allen übrigen Eigenſchaften einer wahren Säure. Sie löſst ſich ebenfalls ſchwer in kaltem Waſſer, aber beſſer in heiſsem und noch beſſer im Alkohol. In der Wärme verflüchtigt ſie ſich als ein ſcharfer, nach Benzoë riechender Dampf. Sie ſchlägt auch das Eiſen aus ſeiner Auflöſung und Schwefelſäure und andere Säuren blaulichſchwarz, nur weit feiner, nieder. Aber das Zinn, den thieriſchen Leim und Eyweiſsſtoff vermag ſie nicht aus ihren Auflöſungen zu fällen. Ihre Beſtandtheile ſind dieſelben. Man findet ſie, auſſer den Galläpfeln, auch noch in vielen andern Pflanzentheilen.

20. *Benzoeſäure* (*Acidum benzoicum*). Eine in nadelförmigen Kryſtallen anſchieſsende, weiſse, angenehm riechende, mehr ſüſslich als ſauer ſchmeckende Materie, die an der Luft beſtändig iſt, in der Wärme hingegen ſich mit einem ſcharfen, entzündbaren Dampfe verflüchtigt. Sie läſst ſich nur ſchwer in kaltem Waſſer, aber leicht in kochendem und in Alkohol löſen. Man findet ſie mit Benzoe und andern Harzen und Balſamen vermengt, auſserdem auch in der Vanille, den Zimtblüthen etc.

21. *Weinſteinſäure* (*Acidum tataricum*). Sie iſt in längliche, vierſeitige Tafeln kryſtalliſirbar, weiſs, geruchloſs, von ſtarkem, aber angenehm ſaurem Geſchmack, ſowohl im kalten, als heiſsen Waſſer, in letzterem jedoch beſſer löslich, und in der Luft und Wärme beſtändig. Man findet ſie vorzüglich in den Säften einiger Früchte, z. B. der Tamarindus *indica*, Rhus *Coriaria*.

22. *Zitronenſäure* (*Acidum citricum*). Sie kryſtalliſirt in vierſeitigen Säulen, welche an beyden Enden mit vier auf die Kanten ſchief aufgeſetzten Flächen zugeſpitzt ſind, iſt weiſs, von angenehm ſauerm

ſauerm Geſchmack, beſſer in heiſſem als kaltem Waſ-
ſer lösbar und in der Luft und Wärme beſtändig.
Man findet ſie ebenfalls in Säften vieler Früchte als
der Citrus *medica*, mehrern Arten Ribes, Prunus,
Vaccinium.

23. *Apfelſäure* (*Acidum malicum*). Sie läſst ſich
nicht kryſtalliſiren, beſitzet einen angenehm ſauern
Geſchmack, verflüchtigt ſich nicht, aber zerflieſst an
der Luft. Auch ſie iſt in den Säften vieler Früchte
als der Pyrus *Malus*, Berberis *vulgaris*, Sambucus
*nigra* oft mit voriger zugleich enthalten. In ziemli-
cher Menge findet ſie ſich im Sperma der Dattel-
palme.

24. *Sauerkleeſäure* (*Acidum oxalicum*). Sie läſst
ſich in vierſeitige Säulen mit abwechſelnd ſchmalen
und breiten Seiten - und zugeſchärften Endflächen
kryſtalliſiren, welche in trockener Luft zu einem weiſsen
Pulver zerfallen, beſitzt einen ſehr ſauern Geſchmack
und löſst ſich beſſer in heiſsem, als kaltem Waſſer. Die
Säfte einiger Pflanzen, beſonders mehrere Arten der
Gattungen Oxalis und Rumex enthalten ſie. Auch
die Feuchtigkeit, welche aus den Haaren des Cicer
*arietinum* abgeſondert wird, beſteht zum Theil aus
ihr.

Alle angeführten Säuren beſtehen aus Waſſerſtoff,
Kohlenſtoff und Sauerſtoff in abgeänderten Verhält-
niſſen und beſitzen die allgemeinen Eigenſchaften
der Säuren, welche wir hier übergehen müſſen. Sie
unterſcheiden ſich auſserdem durch die Verbindun-
gen, welche ſie mit andern Stoffen eingehen, und
ihre Verwandſchaften ſehr von einander.

Die Salze, welche man bisher in den Pflanzen
gefunden hat, ſind vorzüglich Verbindungen von
Säuren mit Alkalien, ſeltener mit Erden. Wir nen-
nen folgende:

 25. *Schwe-*

25. *Schwefelſaures Kali.*
26. *Schwefelſaures Natrum.*
27. *Schwefelſaurer Kalk.*
28. *Salpeterſaures Kali.*
29. *Salzſaures Kali.*
30. *Salzſaures Natrum.*
31. *Salzſaures Ammoniak.*
32. *Eſſigſaures Kali.*
33. *Eſſigſaurer Kalk.*
34. *Eſſigſaures Ammoniak.*
35. *Eſſigſaure Alaunerde.*
36. *Saures ſauerkleeſaures Kali.*
37. *Sauerkleeſaurer Kalk.*
38. *Sauerkleeſaures Ammoniak.*
39. *Apfelſaurer Kalk.*
40. *Zitronenſaures Kali.*
41. *Zitronenſaurer Kalk.*
42. *Zitronenſaures Ammoniak.*
43. *Saures weinſteinſaures Kali.*
44. *Weinſteinſaurer Kalk.*
45. *Weinſteinſaurer Ammoniak.*
46. *Maulbeerholzſaurer Kalk*, *in* der Rinde des weiſsen Maulbeerbaums der ſüdlichen Gegenden entdeckt. Die Maulbeerſalzſäure (acidum moroxylicum) iſt eine in nadelförmige Kryſtallen anſchieſsende, faſt wie Bernſteinſäure ſchmeckende Materie, die an der Luft trocken bleibt, bey gelinder Hitze ſich verflüchtigt und ſich leicht im Waſſer und Alkohol löſst.
47. *Phosphorſaurer Kalk.*
48. *Phosphorſaure Talkerde.*

Auſserdem haben mehrere noch einen beſondern narkotiſchen Stoff, ſcharfen Stoff, Bitterſtoff, Riechſtoff und Färbeſtoff angenommen. Allein die verſchiedenen Eigenſchaften der Farbe, des Geruchs, des

des Geſchmacks u. ſ. w. hängen nicht von beſondern Stoffen, (wenigſtens ſind dergleichen noch nicht dargeſtellt,) ſondern wahrſcheinlich nur von geringern Abänderungen der angeführten Beſtandtheile ab. Wir können ſie daher unmöglich als nähere Beſtandtheile aufſuchen.

Ueberhaupt iſt aber zu bemerken, daſs, da die Pflanzen ſchon durch Trennung in ihre nähern Beſtandtheile getödet werden, man nie mit Gewiſsheit behaupten kann, daſs die als ſolche angegebenen unverändert aus ihnen geſchieden worden wären. Um ſo mehr hat man ſich alſo zu hüten, Materien, welche offenbar durch chemiſche Operationen erzeugt ſind, z. B. Korkſäure, Ammoniak, Weingeiſt etc. als nähere Beſtandtheile zu betrachten.

---

Zwey-

## Zweyter Abſchnitt.

### Relative Pflanzenbeſchreibung.

Wir beſtimmen hier das Verhältniſs der Pflanzen zu einander und zu andern Gegenſtänden im Raum, welches auf doppelte Art geſchehen kann. Wir ſehen nämlich entweder jede Pflanze als einen für ſich beſtehenden Körper an, und beſchreiben ihr räumliches Verhältniſs zu äuſsern Dingen, d. h. ihren Standort, oder wir faſſen alle Pflanzen als ein Ganzes zuſammen, und geben die Merkmale an, welche ihnen nach ihrem Standorte gemeinſam ſind. Ienes wollen wir die *relative Beſchreibung der einzelnen Pflanzen*, dieſes die *relative Beſchreibung des Pflanzenreichs nennen.*

## Erſtes Kapitel.

### Relative Beſchreibung der einzelnen Pflanzen.

Der Standort, welcher hier beſchrieben werden ſoll, iſt entweder *abſolut* oder *relativ*. Der abſolute Standort iſt der Raum, welchen eine Pflanze auf der Erdkugel überhanpt einnimmt, indem wir ſie als einen Theil derſelben betrachten. Der relative hingegen

gen wird von den Gegenständen, welche sie zunächst umgeben, bestimmt.

## I.

### Von dem absoluten Standorte der Pflanzen.

Den absoluten Standort kann man in dreyerley Hinsicht bestimmen.

1. nach der *Zone* (*Zona*), d. i. nach der geographischen Breite, unter welcher sich eine Pflanze findet. Man nimmt fünf Zonen an:

a. *eine heisse* (*torrida*), die zwischen beyden Wendekreisen liegt. Die Pflanzen, welche unter derselben leben, heissen *tropische* (*tropicae*).

b. *zwey gemässigte* (*temperatae*), die zwischen den Wende- und Polarkreisen sich finden. Die Pflanzen, welche in denselben leben, kann man *mittelländische* (*mediterraneae*) nennen.

c. *zwey kalte* (*frigidae*), die zwischen den Polarkreisen und den Polen liegen. Die Pflanzen derselben werden *polarische* (*polares*) genannt.

Will man den Standort einer Pflanze in dieser Hinsicht genau angeben, so muss man es nach dem Grade der Breite thun.

2. nach der *Gegend* (*Regio*), d. h. nach der geographischen Breite und Länge zugleich. Man nimmt fünf Welttheile und in jedem so viel Gegenden an, als Urgebirge vorhanden sind. So können wir in Europa mit Sicherheit wenigstens fünf Gegenden nach fünf Hauptgebirgen annehmen, nemlich die nordische, helvetische, östreichische, pyrenäische und apenninische, wornach die Pflanzen eingetheilt werden. So lange wir indessen noch den Erdball in dieser Rück-

sicht

ſicht nicht beſſer kennen, iſt es nöthig, ſich der politiſchen Ländereintheilung zu bedienen.

3. nach dem *Klima* (*Clima*), d. h. nach der geographiſchen Breite, Länge und Höhe zugleich. Da ſich nach dem Klima hauptſächlich die Temperatur der Atmosphäre richtet, ſo *benennt* man die verſchiedenen Arten deſſelben am beſten ſo:

*kalt* (*frigidum*). Es umfaſst die Länder, welche in Europa von 81 bis zum 60 Grade in Aſien und Amerika von 98 bis zum 51, und auf der ſüdlichen Halbkugel vom 56 bis zum 50 Grade liegen. Auſserdem die höchſten Gipfel aller Gebürge, welche den gröſsten Theil des Jahrs mit Schnee bedeckt ſind.

*gemäſsigt* (*temperatum*). Hieher gehören die Länder, die in Europa zwiſchen dem 60 und 46, in Aſien und Amerika zwiſchen dem 51 und 46, auf der ſüdlichen Halbkugel zwiſchen dem 50 und 43 liegen, mit Ausſchluſs der höchſten Gebirgsſpitzen. Auſserdem kann man auch die erhabenen Punkte der Gebirge, der wärmern Länder hieher rechnen, welche zunächſt an das kalte Klima grenzen.

*lau* (*tepidum*). Es begreift die Länder, welche auf der nördlichen Halbkugel zwiſchen den 46 und 35, auf der ſüdlichen zwiſchen dem 43 und 35 liegen, mit Ausſchluſs der hohen Gebürgspunkte, aber mit Innbegriff der höher liegenden Gegenden der noch wärmer gelegenen Länder.

*warm* (*calidum*). Es enthält die Länder, welche zwiſchen dem 35 Grade und den Wendekreiſen liegen, mit Ausſchluſs der höhern Punkte, aber mit Inbegriff der erhabenen Gegenden des heiſsen Klima.

*heiſs* (*fervidum*). Hieher werden alle Länder zwiſchen den Wendezirkeln, mit Ausſchluſs der höher liegenden Gegenden, gerechnet.

II.

## II.

### Von dem relativen Standorte der Pflanzen.

Bey Beſchreibung des relativen Standorts müſſen wir das Medium, in welchem ſich die Pflanze unmitterbar befindet, und die Beſchaffenheit des Orts, an welchem ſie lebt, unterſcheiden.

Nach dem Medium, in welchem die Pflanzen ſich befinden, kann man ſie eintheilen in

*unterirrdiſche* (*ſubterraneae*), die ganz unter der Erde leben.

*untergetauchte* (*ſubmerſae*), die mit ihrem untern Theil in der Erde oder einem andern feſten Körper, mit ihrem obern unter Waſſer leben.

*herausgetauchte* (*emerſae*), die mit ihrem unteren Theil in der Erde oder einem anderen feſten Körper, mit dem mittlern im Waſſer und mit dem obern in der Luft ſich befinden.

*herumflieſsende* (*fluitantes*), welche ganz im Waſſer leben.

*ſchwimmende* (*natantes*), deren unterer Theil vom Waſſer und deren oberer von der Luft umgeben iſt.

*luftliebende* (*aërophilae*), welche mit ihrem untern Theile in der Erde oder einem andern feſten Körper, mit ihrem obern in der Luft leben.

Auf dieſe Art kann nicht nur die ganze Pflanze, ſondern auch jeder einzelne Theil beſchrieben werden. So findet man Zwiebeln, Knollen, Sproſſen, Ausläufer, Wurzel meiſt unter der Erde, Schöſslinge, Stämme, Blüthen und Frucht über derſelben. So ſieht man bey manchen Pflanzen, Blätter und Blüthen ſchmimmend, während daſs die übrigen Theile untergetaucht ſind.

Die drey Media das feste, tropfbarflüssige und gasförmige können dann noch näher bestimmt werden.

Das feste, der *Boden* (*solum*) heisst:

*Schmarotzerboden* (*parasiticum*), wenn er aus noch unverwesten organischen Körpern besteht. Man unterscheidet

a. *thierischen* (*animale*), und

b. *vegetabilischen* (*vegetabile*).

*Alpenboden* (*alpinum*), wenn er durch das Verfaulen der Blätter der Calluna vulgaris, des Lycopodium clavatum und anderer entstanden ist. Er ist schwarz, leicht und bleibt, wenn er auch noch so stark angefeuchtet wird, locker.

*Torfboden* (*turfosum*), wenn er durch das Verfaulen der Sumpfpflanzen, besonders des Sphagnum palustre entstanden ist. Er ist schwarz, leicht und locker, doch ballt er sich mehr, als der Alpenboden.

*Gartenboden* (*humosum*), der durch die völlig vollendete Verwesung thierischer und vegetabilischer Körper entstanden ist. Er ist schwarz und läſst sich leicht ballen.

*Salzboden* (*salsum*), der viel Kochsalz in seiner Mischung hat.

*Thonboden* (*argillaceum*). Feucht ist er von graulichblauer Farbe, schlüpfrig, und sanft anzufühlen und sehr stark zusammenhängend, so daſs er sich formen läſst, trocken ist er hart.

*Lehmboden* (*lutosum*). Er ist von gelber Farbe, im feuchten Zustande etwas schlüpfrig und zusammenhängend. Beym Trocknen erhärtet er, bleibt aber zerreiblicher, als der Thonboden.

*Kalkboden* (*calcareum*), Mehr oder weniger ins Weisse fallend. Angefeuchtet läſst er sich ballen und ist

ist scharf, aber nicht schlüpfrig anzufühlen. Trocken ist er lose, oder doch sehr leicht zerreiblich.

*Sandboden* (*arenosum*). Mehr oder weniger ins Weisse fallend. Er ist lose, und läfst sich im feuchten Zustande nicht ballen, bekömmt auch dadurch nur sehr wenigen Zusammenhang. Man unterscheidet:

a. *stehenden* (*stabile*), der mit andern Erden, vorzüglich mit Gartenboden gemischt ist.

b. *Flugsand* (*mobile*), ohne fremde Beymischung. Er besteht aus sehr feinen losen Körnern, die der Wind leicht wegtreiben kann.

c. *Flussand* (*sabulosum*), ohne fremde Beymischung. Er besteht aus sehr groben, abgerundeten Körnern, die von Flüssen ausgeworfen sind.

*Steinboden* (*lapideum*). Er ist von Steinhärte, schwer zersprengbar und bleibt angefeuchtet fast unverändert. Man unterscheidet:

a. *Kalkstein* (*calcareum*), der aus kohlenstoffsaurem oder schwefelsaurem Kalk besteht.

b. *Kieselstein* (*siliceum*), der vorzüglich aus Kieselerde besteht.

c. *Lavaboden* (*vulcanicum*).

Das tropfbarflüssige, das *Wasser* (*aqua*) heisst:

*salzig* (*salsa*), wenn es viel Kochsalz enthält.

*süss* (*dulcis*), wenn es ohne dasselbe ist, oder es doch nur in sehr geringer Menge enthält.

Das gasförmige, die *Luft* (*aër*) heisst:

*rein* (*purus*), wenn sie athembar ist.

*mephitisch* (*mephiticus*), wenn sie nicht geathmet werden kann.

Zwey-

Zweytens betrachtet man die Pflanzen nach der Beschaffenheit des Orts, an welchem sie leben. Man unterscheidet vorzüglich folgende Wohnorte:

*Meer* (*Mare*). Es zeichnet sich durch gesalzenes Wasser aus, welches durch Ebbe und Fluth in Bewegung gesetzt wird.

*Meerstrand* (*Littora*). Das sandige, vom Salze durchdrungene Ufer des Meers, das von Winden durchweht und vom Seewasser zuweilen befeuchtet wird.

*Flüsse* (*Fluvii*) führen ein süsses Wasser, welches in beständiger Bewegung und von solcher Tiefe ist, dass der Frost nicht auf den Boden dringt.

*Quellen* (*Fontes*) führen ein süsses krystallhelles Wasser, welches in beständiger Bewegung, aber von keiner beträchtlichen Tiefe ist.

*Seen* (*Lacus*). Stehendes, reines, süsses Wasser von solcher Tiefe, dass der Frost nicht bis auf den Boden dringt.

*Ufer* (*Ripae*). Die Ränder der Flüsse und Seen, welche im Winter meist mit Wasser bedeckt sind.

*Teich* (*Stagnum*). Stehendes, süsses Wasser von solcher Tiefe, dass der Frost bis auf den schlammigen Boden dringen kann, wohin auch die *Gräben* (*Fossae*) zu rechnen sind.

*Sümpfe* (*Paludes*) sind mit Schlamme angefüllt, trocknen im Sommer gröfstentheils aus und werden im Winter vom Froste durchdrungen.

*Brüche* (*Uliginosa*) haben einen schwammigen, mit faulem Wasser angefüllten Boden, der im Sommer trocken wird.

*Torfmoore* (*Caespitosa*). Ein morastiger, aus Dammerde und vermodertem Torfmoose bestehender Boden,

Boden, der ein ſchlammiges Waſſer unter ſich verbirgt.

*Pfützen* (*Inundata*). Oerter, die im Winter mit Waſſer bedeckt ſind, im Sommer austrocknen und vom Regen wieder Waſſer erhalten.

*Alpen* (*Alpes*). Alle hohen Gebirge, deren Gipfel ſich über die Region der Wolken erheben, und wenigſtens den gröſsten Theil des Jahres mit Schnee bedeckt ſind.

*Berge* (*Montes*). Sehr erhabene fruchtbare Gegenden, welche ſanfter aufſteigen.

*Hügel* (*Colles*). Weniger erhabene fruchtbare Gegenden, welche ſanft in die Höhe gehen.

*Sonnige Oerter* (*Aprica*). Die nach der Mittagsſeite gekehrten baumloſen Flächen der Berge und Hügel.

*Felſen* (*Rupes*). Erhabene, ſteinige, ſteile, mit Klüften durchzogene Oerter.

*Felder* (*Campi*). Trockene freye Gegenden, wo mehr Moos als Gras wächſt.

*Haiden* (*Ericeta*). Trockene, freye, baumloſe Gegenden, die mit Haidekraut bewachſen ſind.

*Wälder* (*Sylvae*). Groſse, aus Laub - und Nadelholz beſtehende Gegenden mit abwechſelndem Boden.

*Laubwälder* (*Nemora*). Blos mit Laubholze bewachſene Gegenden, worin ſich Unterholz und hohes Gras findet.

*Nadelwälder* (*Pineta*). Blos mit Nadelholze bewachſene Gegenden ohne Unterholz.

*Haine* (*Luci*). Kleine, gemiſchte Wälder mit hochſtämmigen Bäumen ohne Unterholz.

*Baum-*

*Baumplätze* (*Arboreta*). Gegenden, die mit einzeln ſtehenden Bäumen beſetzt ſind, wohin auch die *Obſtgärten* (*Pometa*) gehören.

*Geſträuche* (*Fruticeta*). Gegenden, die blos mit Sträuchern bedeckt ſind. Hieher gehören die *Dornhecken* (*Dumeta*), die *Weidenplätze* (*Saliceta*) u. ſ. w.

*Zäune* (*Sepes*).

*Weinberge* (*Vineae*).

*Wieſen* (*Prata*). Niedrige, feuchte, der Sonne ausgeſetzte, fruchtbare Gegenden.

*Triften* (*Pascua*). Niedrige, trockene, der Sonne ausgeſetzte, unfruchtbarere Gegenden.

*Aecker* (*Agri*). Umgepflügter, gedüngter und gebauter Boden.

*Brachäcker* (*Arva*), Aecker, die unbearbeitet und unbebaut liegen bleiben.

*Ackerränder* (*Verſurae*). Das Land, welches zwiſchen den Aeckern unbebaut liegen bleibt und ſie von einander trennt.

*Grabeland* (*Culta*). Fetter, umgegrabener und gedüngter Boden.

*Miſthaufen* (*Fimeta*).

*Schutthaufen* (*Ruderata*), welchen man die freyen Plätze um Städte und Dörfer (*Pomoeria*) zuzählen kann.

*Wege* (*Viae*).

*Mauern* (*Muri* und *Wände* (*Parietes*).

*Dächer* (*Tecta*).

*Gruben* (*Fodinae*) und *Keller* (*Cellae*).

Nach dem Wohnorte erhalten die Pflanzen ſelbſt verſchiedene Benennungen, ſo nennt man ſie *meerliebende* (*marinae*), *meerſtrandliebende* (*littorales, maritimae*), *fluſsliebende* (*fluviatiles*) u. ſ. w.

Hier

Hier verdient auch noch bemerkt zu werden, daſs manche luftliebende Pflanzen, auſſer ihrem eigentlichen Befeſtigungsorte in der Erde, ſich noch an andern Gegenſtänden anhalten, und dadurch in die Höhe ſteigen. Man nennt ſie *kletternde* (*ſcandentes*). Das Klettern geſchieht auf verſchiedene Art, mit *Hacken* (*hamis*), mit *Ranken* (*cirrhis*), mit *Wurzeln* (*radicibus*), mit *Windungen des Stengels* (*volutationibus*) u. ſ. w.

## Zweytes Kapitel.

### Relative Beſchreibung des Pflanzenreichs.

Die Menge, der Bau und die Miſchung der Pflanzen iſt nach der Art des abſoluten oder relativen Standorts ſehr verſchieden, und dieſe Verſchiedenheiten haben wir hier anzugeben.

### I.

#### Verſchiedenheiten nach dem abſoluten Standorte.

In den kalten *Zonen* treffen wir ungleich weniger Pflanzenformen als in der heiſen an. Unter dem ewigen Eiſe der Pole gedeihen gar keine. In Südgeorgien ſollen ſich nur 2 finden. In Spitzbergen hat man 30, in Lappland 534, in Island 553 entdeckt. In Schweden ſind ohngefähr 1300, in Piemont 2800, an der Küſte Coromandel über 4000, auf Madagaskar über 5000 bekannt geworden.

In Rückſicht der *Gegend* bemerken wir, daſs die Gewächſe Europa's weit weniger ſchön gefärbte Blumen als die aſiatiſchen haben. Die afrikaniſchen

ſind

ſind gröſstentheils ſaftig und haben bunte Blumen. Die amerikaniſchen zeichnen ſich häufig durch lange glatte Blätter und ungewöhnliche Formen der Blumen und Früchte aus. In Neuholland haben viele Pflanzen trockene Blätter und eine gedrängte Stellung der Theile. Die Pflanzen der kanariſchen Inſeln haben gröſstentheils holzige Stengel, ſo wie auch die des Archipelagus, welche noch überdies häufig mit Stacheln und Dornen verſehen ſind. Die arabiſchen haben einen niedrigen Wuchs.

In Betreff des *Klima* finden wir die zahlreichſten Pflanzen im heiſen, im kalten dagegen die wenigſten, und unter dem ewigen Eiſe und Schnee gar keine. Die Höhe, in welcher die Vegetation aufhört, iſt verſchieden. Auf vielen europäiſchen Alpen bemerkt man ſchon in einer Höhe von 1200 Klaftern keine Gewächſe mehr; auf den Cordilleras ſieht man ſie noch bis zu einer Höhe von 2300. Im kalten ſind die Pflanzen meiſt niedrig, haben gedrängte haarige Blätter, oft Augen, verhältniſsmäſsig groſse, aber minder ſchön gefärbte, oft weiſse Blumen. Im heiſen hingegen treffen wir viel hohe Pflanzen mit unbehaarten, glänzenden, gefiederten und nervöſen Blättern und hochfarbigen Blumen an. Auch findet man hier mehr kletternde und augenloſe Gewächſe und mit Blumen verſehene Schmarotzerpflanzen. In ihrer Miſchung weichen ſie ebenfalls von einander ab. Pflanzen, welche ein heiſes Klima bewohnen, enthalten häufiger Zukkerharze, Gummiharze, ſchwere ätheriſche Oehle, Kamfer, Federharz.

## II.

### Verſchiedenheiten nach dem relativen Standorte.

Das Verhältniſs der Pflanzen iſt auch nach dem relativen Standorte verſchieden, ſo daſs wir manche Formen und Miſchungen oft ausſchlieſslich an dieſem oder jenem Standorte antreffen.

Auf trockenem Boden findet man gewöhnlich, daſs die unterſten Blätter ganz ſind, die darauf folgenden ſind im Umfang gröſser, aber mehr zertheilt, die oberſten kleiner und ſchmäler; dergleichen Pflanzen haben auch meiſt Schraubengefäſse. Auf dem dürrſten Boden trifft man nicht nur viele ſaftige, ſondern auch eine Menge mit zahlreichen Haaren und Dornen verſehene Gewächſe an. Die auf Sandboden ſind mehrentheils niedrig, noch niedriger ſind die auf Steinboden. Sie ſtehen auch auf beyden einzelner und in den groſsen Sandwüſten findet man gar keine Vegetation. Die auf Salzboden geben viel Natrum, dagegen andere Kali liefern.

Die Waſſerpflanzen haben meiſt ſchmälere oder vielzertheilte Blätter. Ihre herausgetauchten Blätter ſind aber weit weniger zertheilt. Sie beſitzen meiſt Faſergefäſse; hingegen fehlt ihnen das Mark. Ihre Formen ſind nach dem Klima nicht ſo verſchieden.

So haben auch die Pflanzen der Seen ein anderes Anſehen als die der Flüſſe. Die, welche an ſonnigen Oerten gefunden werden, ſind anders geſtaltet, als die Waldpflanzen.

## Dritter Abſchnitt.

### Abſolute Pflanzengeſchichte.

Wir handeln in derſelben von den Veränderungen, welche an den Pflanzen, für ſich betrachtet, vorgehen, und dieſe laſſen ſich in allgemeine und beſondere trennen. *Allgemeine* ſind ſolche, die den Pflanzen überhaupt zukommen, zu deren Erklärung die Kenntniſs derſelben nicht nothwendig iſt. *Beſondere* hingegen ſolche, die ohne eine Pflanze nicht gedacht werden können. Von jener reden wir in der allgemeinen, von dieſer in der beſondern Pflanzengeſchichte.

## Erſtes Kapitel.

### Allgemeine Pflanzengeſchichte.

Die allgemeinen Veränderungen, welche wir an Pflanzen wahrnehmen, faſſen wir unter dem Namen der protenſiven Merkmale zuſammen. Die allgemeine Pflanzengeſchichte iſt daher die Aufſtellung der protenſiven Merkmale der Pflanzen.

Die

Die Veränderungen betreffen entweder extensive oder intensive Merkmale. Jene setzen zunächst mechanische, diese chemische Bewegung voraus. Bey einer Bewegung kann man aber besonders betrachten 1) die Veränderung selbst, welche im Raume vorgeht, 2) die Zeit, in welcher sie vollbracht wird, d. h. ihre Dauer, und 3) das Verhältniss der Grösse der Veränderung im Raume zu der Zeit, in welcher sie vollbracht wird, d. h. die Geschwindigkeit.

## I.

## Von den Veränderungen im Raume selbst.

### A. Der extensiven Merkmale.

Die Veränderungen der extensiven Merkmale bestehen entweder in einer absoluten Zunahme und Abnahme des Raums, welcher erfüllt wird, oder in einer relativen Veränderung des Orts.

In ersterer Hinsicht kann man die Pflanzen nennen:

*sich ausdehnend (extendens)*, wenn sie einen grössern Raum einnehmen.

*sich zusammenziehend (contrahens)*, wenn sie einen kleinen Raum einnehmen.

Man bestimmt denn näher, ob sie sich nach dieser oder jener Richtung, oder nach allen ausdehnen und zusammenziehen.

In letzterer Hinsicht unterscheide man, ob ein Körper fest oder flüssig ist.

Feste Körper kann man entweder als Linien, oder als Flächen, oder als Körper betrachten. Man kann die Ausdrücke, welche hier gebraucht werden, grösstentheils von den in der allgemeinen Pflanzenbe-

ſchreibung angegebenen Merkmalen ableiten. So können ſie zum Beyſpiel als Linien betrachtet werden.

1. *nach ihrer Biegung für ſich.*

*ſich ſtreckend (porrigens)*, wenn eine krumme Linie gerade wird.

*ſich krümmend (curuans)*, wenn eine gerade Linie krumm wird.

2. *nach ihrer Richtung zur Oberfläche der Erde.*

*ſich aufrichtend (erigens)*, wenn ein niedergeſtreckter Theil aufrecht wird.

*ſich niederſtreckend (procumbens)*, wenn ein aufrechter Theil niedergeſtreckt wird.

3. *nach ihrer Richtung im Verhältniſs zu andern Linien.*

*ſich wendend (vertens)*, wenn ein Theil eine andere Richtung nimmt, die man näher beſtimmen kann.

4. *nach ihrer Biegung im Verhältniſs zu andern Linien.*

*ſich einwärts krümmend (incurvans).*

*ſich auswärts krümmend (recurvans)* u. ſ. w.

Beſonders merke man aber noch folgende Ausdrücke:

*von einander weichend (discedens)*, wenn zuſammengeſtellte Theile ſich von einander entfernen.

*ſich trennend (ſeparans)*, wenn zuſammengewachſene Theile ſich von einander begeben.

*ſich*

*ſich öffnend (aperiens)*, wenn ein hohler geſchloſſener Theil ſich öffnet.

*aufſpringend (dehiscens)*, wenn das Oeffnen an den Nähten geſchieht, und die Theile noch an einer Stelle einander genähert oder verbunden bleiben.

*zerſpringend (diſſiliens)*, wenn das Aufſpringen an den Nähten geſchieht, und die Theile ſich völlig trennen.

*zerplatzend (disrumpens)*, wenn das Aufſpringen nicht an den Nähten geſchieht.

*abſallend (decidens)*, wenn der völlig getrennte Theil in gerader Linie zu Boden fällt.

*weggeſchleudert (projectus)*, wenn er in einer Bogenlinie zu Boden fällt.

*herausfallend (excidens)*, wenn ein in einem hohlen Körper eingeſchloſſener Theil nach deſſen Eröffnung in gerader Linie zu Boden fällt.

*herausgeworfen (ejectus)*, wenn ein in einem hohlen Körper eingeſchloſſener Theil nach deſſen Eröffnung in einer Bogenlinie zu Boden fällt.

*fortführend (tollens)*, wenn ein Theil einen andern, der ihn vorher bedeckte, einſchloſs u. ſ. w. mit ſich nimmt. Dieſer heiſst alsdann *fortgeführt (ſublatus)*.

Flüſſigen Körpern kann man beſonders folgende Prädikate, die von ſelbſt verſtändlich ſind, beylegen:

*fließend (fluens)*,
*durchfließend (perfluens)*,
*herausfließend (effluens)*,
*hineinfließend (influens)*,
*hinauffließend (adfluens)*,
*herunterfließend (defluens)*.

B. Der

B. Der intenſiven Merkmale.

Die Veränderungen intenſiver Merkmale beſtehen entweder in einer Zunahme und Abnahme der intenſiven Gröſse, oder in einer gänzlichen Umänderung. So kann z. B. die rothe Farbe zunehmen oder abnehmen, oder ſich in eine andere verändern. Im erſten Falle ſetzt man dem Comparativ des Adjektivs im Deutſchen das Wort *werdend* zu. (Im Lateiniſchen kann man *accrescens* beyfügen,) z. B.

*röther werdend* (*rubedine adcrescens*).

Im zweyten verwandelt man das Adjektiv in ein Subſtantiv und ſetzt *abnehmend* (*decrescens*) hinzu, z. B.

*an Röthe abnehmend* (*rubedine decrescens*).

Im dritten ſetzt man dem Adjektiv im Deutſchen das Wort *werdend* zu, im Lateiniſchen hängt man die Endigung *ſcens* an, z. B.

*roth werdend* (*rubescens*).

So verfährt man auch, wenn ein Theil ſich in einen andern verwandelt, z. B. Afterblätter verwandeln ſich in Dornen: *zu Dornen werdende Afterblätter* (*ſtipulae ſpinescentes*).

## II.

## Von der Dauer.

Die Dauer wird theils ſo beſtimmt, daſs man das abſolute Zeitmaſs angibt, wie lange die Pflanze, jeder ihrer Theile, und jedes ihrer Merkmale exiſtirt, theils ſo, daſs man die Zeit von der Entſtehung und dem Untergange des einen bis zu der Entſtehung und dem Untergange des andern miſst. Jenes heiſst die abſolute, dieſes die relative Dauer.

A. Von

### A. Von der abſoluten Dauer.

Man nennt hier:

*augenblicklich* (*momentaneus*), was ohngefähr eine Sekunde dauert.

*minutlich* (*minutaneus*), was eine Minute dauert.

*ſtündig* (*horarius*), was eine Stunde dauert.

*tägig* (*ephemerus*), was einen Tag dauert.

*jährig* (*annuus*), was ein Jahr dauert u. ſ. w.

Auch kann man die Dauer näher beſtimmen, indem man die Zahl der Augenblicke, Minuten, Stunden, Tage, Jahre, Jahrhunderte u. ſ. w. angibt; z B. *zweyſtündig* (*bihorius*), *zweytägig* (*biduus*), *zweyjährig* (*biennis*), *vieljährig* (*multennis*).

### B. Von der relativen Dauer.

Man bedient ſich hier folgender Ausdrücke:

1. wenn man das ganze Alter vergleicht:
   *gleichalt* (*coaevus*),
   *älter* (*ſenior*),
   *jünger* (*junior*).
2. wenn man auf die Entſtehung der Theile ſieht:
   *gleichzeitig* (*ſimultaneus*), was zu gleicher Zeit entſteht.
   *früher* (*praecocior*), was eher entſteht.
   *ſpäter* (*ſerior*), was nachher entſteht.
3. wenn man auf den Untergang ſieht:
   *gleichvergehend* (*commoriens*),
   *vergänglicher* (*fugacior*),
   *dauerhafter* (*durabilior*).

Auch kann man, wenn mehrere verglichen werden ſollen, ſich der Zahlen bedienen, der *erſte* (*primus*), der *zweyte* u. ſ. w.

### III.

### Von der Geſchwindigkeit.

Man kann folgende Grade annehmen:

*plötzlich* (*ſubito*), wenn eine beträchtliche Veränderung in auſserordentlich kurzer Zeit geſchieht.

*ſchnell* (*celeriter*), wenn eine beträchtliche Veränderung in kurzer Zeit geſchieht.

*allmählig* (*pedetentim*), wenn eine beträchtliche Veränderung ziemlich lange Zeit erfordert.

*langſam* (*lente*), wenn eine beträchtliche Veränderung auſſerordentlich lange Zeit erfordert.

## Zweytes Kapitel.

## Beſondere Pflanzengeſchichte.

Sie ſtellt die Veränderungen, welche die Pflanzen und ihre Theile von ihrer Entſtehung bis zu ihrem Ableben, ſowohl in Rückſicht ihres Baues als ihrer Miſchung, erleiden, dar. Es gibt daher eine Geſchichte des Baues und eine Geſchichte der Miſchung.

### I.

### Geſchichte des Baues.

Wir müſſen hier die Veränderungen der Struktur von den der Textur trennen.

## A.

### Geschichte der Struktur.

Die Pflanzen entstehen theils aus Saamen, theils aus Fortsätzen.

Entwickelt sich eine Pflanze aus Saamen, so bemerken wir zuerst ein beträchtliches Anschwellen desselben, indem sowohl die Saamenlappen als das Eyweiss und der Eydotter im Umfange zunehmen. Endlich zerplatzen die Schalen und das Schnäbelchen tritt hervor, biegt sich nach unten, wächst immer weiter fort, und verwandelt sich, wenn es aus einem Stück besteht, in eine, oder, wenn es in seltnern Fällen aus mehrern zusammengesetzt ist, in mehrere Wurzeln. Etwas später folgt auch das Federchen in entgegengesetzter Richtung nach, und wird zum Stengel oder Blatt. Bey Saamen, die kein Schnäbelchen besitzen, entwickelt sich das Federchen sogleich zum Stengel und aus ihm entspringen weiterhin die Wurzeln. Man nennt diese Periode das *Keimen* des Saamens (*Germinatio*). Die Saamenlappen bleiben entweder an der Stelle liegen (*fixae*), oder sie werden, indem das anfangs gekrümmte Schnäbelchen sich mit seinem obern Theil aufrichtet, mit in die Höhe fortgeführt (*sublatae*). Im *ersten* Fall werden sie wenig verändert, bleiben oft lange in der Saamenschale liegen und gehen mit ihr allmählig zu Grunde. Sie bestehen auch mehrentheils dann nur aus einem Stück, zuweilen aber aus zweyen. Im *zweyten* Fall verlassen sie meist bald die Saamenschalen, werden grün und nehmen die Form von Blättern an. Sie bestehen dann selten aus einem, häufig hingegen aus zwey, nicht leicht aus mehrern Stücken, welche niemals vor Entwickelung der ersten Blätter abfallen, zuweilen wohl

bis

bis zur Blüthe stehen bleiben. Zwischen Wurzel und Blatt oder Stengel bildet sich bey vielen Pflanzen der Strunk. Das Eyweiss, das sich in eine weiche, breyige, milchartige Substanz verändert, wird, so wie der anschwellende Eydotter, niemals mit den Saamenlappen in die Höhe genommen, sondern gänzlich von dem jungen Pflänzchen verzehrt. Sie bleiben in den Saamenhäuten eingeschlossen.

Die Entstehung aus Fortsätzen ist nach der Art derselben verschieden. Ist es ein zwiebelartiger, so kommen aus der Mitte seiner obern Fläche zuerst ein, dann mehrere Blätter und Stengel und auf der untern Wurzeln hervor, und der Fortsatz selbst verwandelt sich in die Zwiebel, indem er sich vor oder nach Entstehung dieser Theile von der Mutterpflanze trennt. Ist es ein knollenartiger, so kommen entweder aus seiner Spitze Blätter oder Stengel und Wurzeln zugleich, oder es entstehen auf seiner Oberfläche ein und mehrere Stengel, die in der Folge Wurzeln treiben, und der Fortsatz wird jederzeit zum Knollen, da vor dem Treiben dieser Theil schon von der Mutter sich abgesondert hat. Aus sprossenartigen, so wie aus auslaufenartigen Fortsätzen entstehen meist nur dadurch neue Pflanzen, dass der Strunk, an dem sie befestigt waren, zu Grunde geht. Aus schösslingartigen pflegen neue Pflanzen dadurch hervorzukommen, dass die Verbindungen der einzelnen Glieder aufgehoben werden, und nun die Wurzeln und Blätter, welche sie vorher getrieben haben, jede für sich eine neue Pflanze vorstellen. Man findet aber ausserdem auch Fortsätze, welche nach Entwickelung der Wurzeln, Blätter und Stengel, besonders aber auch des Laubs zu Grunde gehen, oder gleichsam sich in diese verwandeln.

Die Entſtehung aus Brut können wir nicht als eine eigne Art betrachten, wie ſich ſchon aus dem Begriff derſelben ergibt. Dennoch gibt es aber eine dritte Entſtehungsart durch das Zuſammentreten organiſcher Stoffe, von der wir in der Folge mehr reden werden.

Die Pflanze mag nun aus Saamen oder Fortſätzen, oder auf eine andere Art entſtanden ſeyn, ſo verhält ſie ſich in ihren fernern Veränderungen auf gleiche Art. Strunk, Wurzel und Stamm nehmen allmählig an Gröſse, nur weit langſamer als ihre Bekleidungen zu, die ihre Wachsthumsperiode ſchneller vollenden. Auch bemerkt man den Unterſchied, daſs die Wurzel und der Stengel an ihrem untern Theile beynahe gänzlich ausgebildet ſind, wenigſtens nur in der Dicke, nicht in der Länge zunehmen, wenn ihr oberer Theil noch in beſtändiger Verlängerung iſt, da hingegen ihre Bekleidungen, z. B. Blätter, ſobald man ſie nur unterſcheiden kann, in ihrem ganzen Umfange verhältniſsmäſsig gleich ausgebildet ſind, und auch nach allen Seiten gleich zunehmen. Bezeichnet man daher Wurzel und Stengel mit Ringen, ſo entfernen ſich die untern beynahe gar nicht mehr, wenn die obern immer mehr von einander abſtehend werden. Während deſſen entſtehen Knoſpen und endlich kömmt die Blüthe hervor, der die Frucht folgt. Nach ihr bilden ſich entweder neue Pflanzentheile, oder der Tod macht dem Daſeyn der Pflanzen ein Ende.

Wir gehen nun zur Darſtellung der Veränderungen, welche wir an den einzelnen Pflanzentheilen wahrnehmen, über.

I. Strunk.

## I. Strunk.

Der Strunk entſteht als Zwiebel, Knollen und Sproſſen entweder aus Saamen zwiſchen dem ſich entwickelnden Schnäbelchen und Federchen, oder aus einem Fortſatz, der entweder aus einer Zwiebel, einem Knollen und einer Sproſſe uumittelbar hervorkömmt, oder ſich auch an andern Theilen, an Wurzeln, Stengeln, Blättern, Blüthenſtielen u. ſ. w. erzeugt. Der Ausläufer und der Schöſsling entſteht hingegen nie unmittelbar aus Stamm, ſondern wenn eine Pflanze aus Saamen entſprungen iſt, treibt ſie nur erſt ſpäter dieſe Theile an ihrer Grundfläche wie Stengel hervor.

Die entſtandene ungepanzerte Zwiebel nimmt im Umfange immer mehr zu. Sie treibt auf ihrer obern Fläche Blätter, Stengel und endlich Blüthen, auf ihrer untern Wurzeln, und zur Seite meiſt zwiebelartige Fortſätze, welche früher oder ſpäter ſich von der Mutter trennen, und zu neuen eignen Zwiebeln werden. Die entſtandenen Blätter bleiben entweder ganz ſtehen, und dann iſt der untere ungefärbte Theil derſelben als das Zwiebelblatt anzuſehen, oder was am häufigſten der Fall iſt, ihr oberer geht jährlich zu Grunde, der untere bleibt als Zwiebelblatt zurück, und das künftige Jahr kommen im Mittelpunkt derſelben neue Blätter hervor. Während denn die Zahl der Zwiebelblätter von innen immer mehr zunimmt, werden die äuſſern zum Theil trocken und fallen endlich ab. Doch ſind nicht alle Zwiebelblätter nur als der unterſte Theil der Blätter anzuſehen, denn die erſten, welche entſtehen, gehen an ihrem Ende nicht in Blätter über, ſondern ſind der Zwiebel ganz eigenthümlich. Bleiben die Blätter mehrere Jahre, ſo geſchieht

ſchieht dieſes auch mit den Wurzeln, im Gegentheile werden ſie ebenfalls jährlich abgeſtoſsen und wieder erneuert, wofern die Dauer der Zwiebel ſelbſt nicht auf ein Jahr beſchränkt iſt, was man nur ſelten findet. Die verſchiedenen Fortſätze treiben entweder ein und mehrere Jahre mit der Mutterpflanze verbunden auf ähnliche Art ihre Blätter, ja Wurzeln und ſelbſt Stengel und Blüthen, oder ſie trennen ſich jährlich, ohne dieſe getrieben zu haben, von ihr.

Die gepanzerte Zwiebel kömmt zwar darin mit der ungepanzerten überein, daſs ſie auf ihrer obern Fläche Blätter, Stengel und endlich Blüthen, auf ihrer untern Wurzeln, welche meiſt durch den untern Theil des Panzers durchlaufen, treibt, aber ſie unterſcheidet ſich beträchtlich dadurch, daſs weder ſie, noch ihr Panzer und ihre Blätter bleiben. Denn indem ſie nach oben Blätter entwickelt, treibt ſie auch zugleich einen neuen Panzer, der ſich als der untere zuſammengewachſene Theil aller Blätter anſehen läſst. Während dieſer immer mehr im Umfang zunimmt und in ihm eine neue Zwiebel ſich entwickelt, wird die alte Zwiebel mit ihrem Panzer kleiner und geht endlich ganz zu Grunde. So lange, als die Pflanze noch nicht geblüht hat, pflegt dieſe neue Zwiebel gröſser als die ältere zu ſeyn, hernach iſt ſie von derſelben Gröſse, und an ihrer obern Fläche am Rande der neuen kommen auch wohl theils ſitzende, theils geſtielte Fortſätze hervor, welche zu neuen Zwiebeln werden. Der untere Theil der Blätter vertrocknet, bleibt auf dem Panzer ſtehen und bildet die Zwiebelblätter. Die Dauer der gepanzerten Zwiebel beſchränkt ſich daher auf ein Jahr.

Der

Der Knollen verhält ſich auf verſchiedene Art. Wenn er an ſeiner Spitze Wurzeln und Stengel oder Blätter zugleich treibt, ſo entſteht gewöhnlich auch hier ein neuer Fortſatz, welcher zum künftigen Knollen wird, und ſo wie dieſer ſeine gehörige Gröſse erreicht hat, pflegt der alte Knollen, wie bey der gepanzerten Zwiebel, abzuſterben. Meiſt entſteht aber, auch wenn die Pflanze zur Blüthe gekommen, nur ein Fortſatz, ſo daſs ſie ſich durch dieſelben nicht vermehrt, ſondern nur erhält. Seine Dauer beſchränkt ſich daher ebenfalls nur auf ein Jahr. Doch giebt es auch Knollen dieſer Art, welche bleiben und mehrere Fortſätze treiben. — Wenn der Knollen auf ſeiner Oberfläche einen Stengel treibt, und dieſe erſt die Wurzeln abgeben, ſo entſtehen ſpäterhin an letztern Fortſätze, und ſo wie dieſe ihre gehörige Gröſse erreicht haben, geht der alte Knollen oft zu Grunde, und dauert dann nur ein Jahr. Zuweilen bleibt er aber mehrere und treibt unmittelbar auf ſeiner Oberfläche auch Fortſätze, die zu neuen Knollen werden.

Die Sproſſe entwickelt entweder an unbeſtimmten Orten ihre Wurzeln, Blätter und Stengel, oder jene kommen aus ihrer untern, dieſe aus ihrer obern Fläche beſtimmt hervor. Sie ſterben entweder alljährlich ab, oder bleiben auch mehrere Jahre. Zu ihren Seiten veräſtigt ſie ſich meiſt in wagrechter Richtung. Dieſe Aeſte ſind aber gröſstentheils als Fortſätze zu betrachten, da ſie, wenn die alte Sproſſe zu Grunde geht, zu neuen Sproſſen werden.

Der Ausläufer und der Schöſsling wachſen ganz wie ein Stengel, nur daſs ſie jederzeit wagrecht ſich verlängern und jener ſeine eigenen Blätter treibt. Aus den Blattachſeln kommen Blätter, Stengel und Wur-

Wurzeln (doch letztere auch an andern Stellen) hervor. Diese werden bey dem Ausläufer gewöhnlich dadurch zu neuen Pflanzen, daſs der hintere Theil nach und nach zu Grunde geht. Bey den Schöſslingen ſtirbt hingegen mehrentheils das Glied zwiſchen der neuen Pflanze gänzlich ab.

## II. Wurzel.

Die Wurzel mag in einfacher oder mehrfacher Zahl aus dem Strunke oder aus dem Stamme entſpringen, ſo verlängert ſie ſich meiſt in ſenkrechter Richtung immer mehr und mehr, wobey ſie entweder nur wenige, äuſſerſt dünne Seitenäſte abgibt, aber beträchtlich in der Dicke zunimmt und dadurch zum Wurzelſtock wird, oder ſich alsbald in ziemlich gleichdicke Aeſte zertheilt, die mehr in die Länge als in die Dicke wachſen. Iſt ſie aus dem Stengel, den ein Knollen trägt, hervorgekommen, ſo verdicken ſich gewöhnlich einzelne Aeſte derſelben an ihrer Spitze, und dieſe verdickte Stellen werden zu Fortſätzen. Sitzt ſie unmittelbar auf einem Stamm, ſo treiben ihre horizontalen Aeſte zuweilen während ihres Laufs nach oben neue Stämme hervor. Ihre Dauer iſt ſehr verſchieden. Zuweilen dauert ſie nicht länger als ein halbes Jahr, zuweilen auch zwey, drey und mehrere Jahre, ja ſelbſt Jahrhunderte. Nach ihr richtet ſich, wenn kein Strunk vorhanden iſt, gewöhnlich die Dauer der ganzen Pflanze. Iſt hingegen ein Strunk da, ſo ſtirbt die Wurzel wohl jährlich ab, und die Pflanze dauert dennoch fort. Bey ſolchen, welche das erſte Jahr einen kegelförmigen Wurzelſtock beſizzen, ſtirbt der untere Theil zu Ende deſſelben oft ganz ab, und aus dem übriggebliebenen Stücke ent-

ſpringen die darauf folgende neue Wurzeln, ſo daſs auf dieſe Art der Wurzelſtock das Anſehen eines Strunks erhält. Wurzeln, die an andern Theilen, beſonders am Stengel, zuweilen entſtehen, verhalten ſich im Ganzen auf dieſelbe Art.

Die Fäſerchen, als die vorzüglichſten Bekleidungen der Wurzeln, entſtehen während der Verlängerung der Wurzeln vorzüglich nach der Spitze zu an ihren Seiten, und dauern nicht über ein Jahr.

## III. Stamm.

Der Stengel mag in einfacher oder mehrfacher Zahl aus einer Wurzel oder einem Strunke entſpringen, ſo verlängert er ſich gewöhnlich in der der Wurzel entgegengeſetzten ſcheitelrechten Richtung, zuweilen aber auch in ſchiefer und wagrechter. Er bleibt entweder einfach, oder giebt als Stock doch nur zu ſeiner Seite oder an ſeiner Spitze verhältniſsmäſsig dünne Aeſte, die man Zweige nennt, oder er theilet ſich gleich in mehrere, ziemlich gleichdicke Aeſte, ſo daſs man keinen beſondern Stock und Zweige unterſcheiden kann. Er nimmt gewöhnlich weit mehr in die Länge als in die Dicke zu, indem er vorzüglich an der Spitze wächſt. Zugleich entwickeln ſich ſeine Bekleidungen. Aus den Blattachſeln, zuweilen über denſelben, zuweilen innerhalb des Blattſtiels entſpringen die Aeſte, welche oft vorher als Augen da ſtehen. Ein Stengel wächſt entweder immer fort, bis er ſeine völlige Gröſse erreicht hat, oder er nimmt nur periodenweiſe zu. Dieſe periodiſchen Zunahmen, deren eine Pflanze jährlich meiſtens zwey hat, nennt man Triebe. Seine Dauer iſt ſehr verſchieden. Oft dauert er nur ein Jahr. Der Strunk und die Wurzel

zel bleibt dann entweder, oder ſie geht mit ihm zu Grunde. Im erſten Fall nennt man die Pflanze eine *Staude* (*ſuffrutex*). Zuweilen dauert er zwey Jahr, wo er dann im erſten Jahr meiſt äuſſerſt niedrig bleibt, und mit mehrern Lagen konzentriſcher Blätter, davon die obern immer kleiner werden, dicht beſetzt iſt, im zweyten ſich hingegen deſto mehr verlängert, und nun erſt Blüthen hervorbringt. Häufig dauert er mehrere Jahre. Wenn ein mehrjähriger Stengel ſich ſogleich am Grunde in ziemlich gleichdicke Aeſte zertheilt, oder mehrere gleichdicke Stengel aus einer Wurzel entſpringen, ſo heiſst die Pflanze ein *Strauch* (*frutex*). Wenn hingegen nur ein einfacher Stengel oder nur ein Stock aus einer Wurzel kömmt und mehrere Jahre dauert, ſo heiſst die Pflanze ein *Baum* (*arbor*).

Das Laub breitet ſich meiſt nach allen Seiten in wagrechter Richtung gleichweit aus, ſo daſs ſein Umfang dann einen Kreis beſchreibt. Aus den Hauptgefäſsbündeln ſeiner untern Fläche kommen oft Wurzeln, aus der obern Seite oder am Rande Aeſte hervor. Es nimmt zwar nie ein Blatt nach allen Seiten ziemlich gleich im Umfang zu, unterſcheidet ſich aber von ihm doch merklich dadurch, daſs es langſamer wächſt, ſich veräſtigt und Wurzeln treibt, welches bey Blättern wenigſtens äuſſerſt ſelten geſchieht. Es dauert zuweilen nur ein, oft aber mehrere Jahre.

Die Blätter liegen entweder erſt in einem Auge oder in einer Zwiebel vorgebildet da, oder werden ſogleich mit dem Stengel oder dem Strunke entwickelt. Sie erreichen in kurzer Zeit ihre völlige Gröſse und dehnen ſich nach allen Seiten ziemlich gleich aus. Sie machen, wenn der Stengel fehlt und ſie unmittelbar auf dem Strunke befeſtigt ſind, den vorzüglich-

sten, nach oben gehenden Theil aus, und sind dann, besonders wenn sie zusammengesetzt sind und Blüthen tragen, oft schwer von einem Stengel zu unterscheiden. Weiss man aber, dass ein solcher Theil, so wie er sich einigermassen erkennen lässt, überall gleich selbst an seinen Aesten ausgebildet ist, dass er nach allen Seiten in gleichem Masse fortwächst, schnell seine Grösse erreicht, und dann keine neuen Blätter hervorbringt, so kann man, er mag gestaltet seyn wie er will, keinen Anstand nehmen, ihn ein Blatt zu nennen. Merkwürdig ist die Erscheinung, dass einige Blätter ihre Richtung verändern. Diese veränderte Richtung ist nicht nur an sich selbst, sondern auch der Dauer und der Geschwindigkeit nach sehr verschieden. In ersterer Hinsicht bemerkt man vorzüglich folgende Fälle: 1) Einige Pflanzen drehen ihre Blätter so, dass sie in einem halben Tage dadurch einen Halbkreis beschreiben (Lupini sp.) 2) Viele richten abwechselnd einmal dieselben so, dass einem denkbaren, von der Erde scheitelrecht zum Himmel laufenden Körper ihre grösste, ein andermal demselben Körper ihre kleinste Fläche entgegensteht. Jenen Zustand nennt man denn das *Wachen der Blätter* (*Vigiliae foliorum*), dieses den *Schlaf derselben* (*somnus foliorum*). Ihr Verhalten dabey ist verschieden. Sind es einfache Blätter, so nähern sie sich, wenn sie einander gegenüberstehn, so, dass ihre obern Flächen sich berühren, oder wenn sie abwechselnd und zerstreut stehen, so legen sie sich an den Stengel an, meist mit ihrer obern Fläche, zuweilen auch mit der untern. Sind es zusammengesetzte Blätter, so legen sich die Blättchen entweder mit der obern oder der untern Fläche meist ganz, doch zuweilen auch nur am Grunde oder der Spitze an einander, bedecken

auch

auch wohl zugleich den Blattſtiel, der ebenfalls ſeine Richtung oft verändert, ſich aufwärts oder niederwärts biegt. Die Dauer des Schlafs iſt entſchieden. Meiſt dauert er mehrere Stunden, ja halbe Tage und länger, und kömmt den darauf folgenden wieder. Zuweilen dauert er aber nur kurze Zeit. Im erſtern Fall gerathen die Blätter nur allmählig in dieſen Zuſtand, im zweyten ſchnell, ja plötzlich, z. B. Mimoſa pudica, Dionaea muscipula, Averrhoa carambola, Oxalis ſenſitiua. 2) Iſt eine Pflanze (*Hedyſarum gyrans*) mit dreyfingerigen Blättern bekannt, deren beyde kleinen Seitenblättchen in unaufhörlicher Bewegung bald langſamer, bald ſchneller ſich bewegen, ſo daſs ſie bald ſenkrecht, bald ſcheitelrecht ſtehen. Die Blätter dauern entweder ein oder mehrere Jahre. Im erſten Falle gehen ſie entweder mit dem Stengel, oder dem Strunke, auf welchem ſie befeſtigt ſind, zu Grunde, oder dieſer bleibt und die Blätter fallen ab. Man nennt dieſe Periode die *Entblätterung* (*Defoliatio*). Es kommen dann im folgenden Jahre neue hervor, und dieſer Zeitpunkt heiſst die *Beblätterung* (*Foliatio*). Die Blätter verändern gewöhnlich vor ihrem Abfall ihre grüne Farbe in eine gelbe, rothe, auch wohl braune, werden auf der Oberſeite und am Rande zuerſt ſchlaffer und trockener, und bleiben in dieſem Zuſtande zuweilen bis zur neuen Beblätterung ſitzen, gewöhnlich fallen ſie aber weit früher ab. Dauern die Blätter mehrere Jahre, ſo iſt eine Pflanze nie ohne Blätter, denn wenn die ältern endlich abfallen, ſo ſind ſchon genug neue gebildet. Man nennt daher ſolche Pflanzen *immergrüne* (*ſempervirentes*). Zuweilen leiden die Blätter noch andere Veränderungen, ſo ſieht man ſie z. B. zu Dornen werden. (*Berberis.*)

Die Geſchichte des Blatts iſt gewöhnlich auch die des Blattſtiels. Bey zuſammengeſetzten Blättern, deren Blättchen dem gemeinſchaftlichen Stiele gelenkartig eingefügt ſind, bemerkt man zuweilen noch beſondere Umſtände. So fallen oft vor ſeinem Abfall die Blättchen ab, zuweilen bleibt er ſogar nach dem Abfall dieſer ſtehen und wird zu Dornen (Aſtragali ſp.) oder verwandelt ſich gar in einen Schöſsling (Cardamine pratenſis). Merkwürdig iſt es auch, daſs bey mehrern Pflanzen (Mimoſae, Lathyri, Piſi ſp.) die erſten Blätter zuſammengeſetzt, die folgenden einfach ſind, doch ſo, daſs dieſe einfachen Blätter die Geſtalt der Blattſtiele der erſten zuſammengeſetzten Blätter beſitzen, wodurch man geneigt werden könnte, ſolchen Pflanzen Blattſtiele ohne Blätter zuzuſchreiben. Zuweilen windet ſich auch wohl ein Blattſtiel ein oder zweymal wie eine Ranke.

Die Afterblätter verhalten ſich ihrer Entſtehung nach wie die Blätter, welche ſie oft anfänglich ganz einſchlieſsen, wo ſie dann von ihnen ausgebildet werden. Was ihre Dauer betrifft, ſo fallen ſie entweder vor dem Zeitpunkt ab, wo die Blätter ihre völlige Gröſse erreicht haben (*hinfällige, caducae*), oder nach demſelben (*abfallende, deciduae*) oder mit ihnen zugleich (*bleibende perſiſtentes*) oder ſie bleiben ſtehen und werden in Dornen verwandelt.

Die Afterblättchen entwickeln ſich mit den Blättern und werden in Rückſicht ihrer Dauer ſo wie die Afterblätter mit den Blättern verglichen, und auf gleiche Art benennt.

Unter den übrigen Stengelbekleidungen zeichnen ſich manche Ranken dadurch aus, daſs ſie mehr oder weniger ſich winden und einige Schläuche (Nepenthes

thes *destillatoria* und *Phyllamphora*) dadurch, daſs ſie ſich von Zeit zu Zeit öffnen und wieder ſchlieſsen.

Die Dornen kommen gröſstentheils ſo wie die Aeſte des Stengels aus den Blattachſeln hervor, und ſind zuweilen ſelbſt wie dieſe mit Blättern beſetzt, die aber bald abfallen, denn wenn ſie länger ſtehen bleiben, ſo iſt der Theil als ein Stengelaſt zu betrachten, deſſen Spitze in einen Dorn übergeht. Sie treiben daher auch nie wie ein Stengelaſt neue Aeſte, wodurch ſie ſich, ſo wie durch ihre Geſtalt leicht von ihnen unterſcheiden. Oefters ſind die Dornen aber nichts anders als ſtehengebliebene Blätter, Blattſtiele, Afterblätter, ja Blüthenſtiele. Die Dornen, welche ſich an Blättern, Nebenblättern, Hüllen, Kelchen und andern Theilen finden, pflegen mit dieſen zu entſtehen, ſich auszubilden und zu vergehen. Und ſo verhält es ſich auch mit den Zacken, den Züngelchen, den Knöpfchen und andern ähnlichen Theilen.

## IV. Knoſpen.

Die Augen, mit welchen viele Bäume und Sträucher verſehen ſind, entſpringen theils an der Spitze der Aeſte, theils zu ihren Seiten, vorzüglich in den Blattachſeln, zuweilen über ihnen, zuweilen ſelbſt auf der Fläche, wo der Blattſtiel befeſtiget iſt, indem er eine Vertiefung bekömmt. Sie zeigen ſich beſonders an den jüngſten Aeſten, doch auch an ältern und zwar mehrentheils an den Stellen, wo ehemals Blätter ſaſsen. Sie ſind der Entwurf des künftigen Aſtes, der Blätter und Blüthen, die in ihnen noch klein, ſehr gedrängt und zuſammengekettet liegen, und von Schuppen und Haaren bedeckt ſind. So wie ſie ſich nach

nach und nach entwickeln, geben sich die Schuppen aus einander und fallen endlich zuweilen zugleich mit den Haaren ab, so daſs nach erfolgter gänzlicher Ausbildung oft keine Spur mehr von ihnen bemerkt wird. Sind Blätter und Blüthenknospen von einander getrennt, so entwickeln sich gewöhnlich erst die Blüthenknospen und dann die Blätterknospen.

Die Fortsätze verhalten sich auf verschiedene Art. Entstehen sie unmittelbar aus einer Zwiebel, einem Knollen, einer Sprosse, einem Ausläufer oder einem Schöſsling, so verhalten sie sich ganz wie diese und werden früher oder später entweder bey Lebzeiten der Mutter durch Trennung oder nach erfolgtem Tode derselben zu neuen Pflanzen. Entstehen sie aus andern Pflanzentheilen, z. B. aus Wurzeln und Stengeln, so sind sie entweder zwiebel-, knollen- und sprossenartig und werden dann nach der Trennung, die wenigstens innerhalb eines Jahrs erfolgt, zu Strünken, oder sie sind von ganz eigner Beschaffenheit, dann wohl in Näpfe eingeschlossen, aus welchen sie wie Saamen herausfallen, und zu neuen Pflanzen werden. Die strunkartigen Fortsätze erzeugen oft, ehe sie sich von der Mutter getrennt haben, schon neue Fortsätze, und verhalten sich dann überhaupt völlig so wie der Strunk selbst.

## V. Blüthe.

Die Blüthe kömmt entweder aus dem Stengel, oder, wiewohl seltner, aus einem Strunke oder Blatte und Blattstiele, noch seltner aus andern Theilen. Die Geschlechtstheile sind anfänglich von den Bekleidungen ganz eingeschlossen, so daſs man nur die äuſsere Fläche der letztgenannten sehen kann. Dieser Zustand

ſtand heiſst die *Jungferſchaft* (*Virginitas*). Immer mehr nehmen ſie nun in ihrem ganzen Umfange zu, und haben ſich während deſſen die eingeſchloſſenen Theile, vorzüglich die Staubbeutel, ausgebildet, ſo breiten ſich die Bekleidungen aus. Man nennt dieſes das *Aufblühen* (*Efflorescentia*). Nach dem Verhältniſs der Bekleidungen iſt das Aufblühen verſchieden. Sind gar keine vorhanden, ſo nennt man den Zeitpunkt, wo die Geſchlechstheile äuſſerlich ſichtbar werden, ſie mögen nun von Blättern, Nebenblättern, oder andern Theilen verborgen gehalten worden ſeyn, das Aufblühen. Sind, wie gewöhnlich, welche zugegen, ſo macht entweder der Kelch oder die Kelchdecke oder die Geſchlechtstheildecke und Unterlage oder die Fruchtknotenunterlage, Decke und Hülle, ſeltner die Blume die äuſsere Bekleidung aus, welche ſich dann zuerſt öffnet, und zuweilen ſogleich abfällt. Ihr folgen in der Entwickelung dann die übrigen Theile von auſsen nach innen. Sind mehrere Blüthen von einer Kelchdecke oder einer gemeinſchaftlichen Fruchtknotenhülle umgeben, ſo öffnen ſich die unterſten und äuſserſten zuerſt und ihnen folgen die obern und innern nach der Reihe nach. Die Honigſaftfläche wird nun mit Honigſaft bedeckt, der entweder auf ihr liegen bleibt, oder in einen beſondern Honigſaftbehälter flieſst. Meiſt kurz nach dem Aufblühen öffnen ſich die Staubbeutel und die Spermabehälter fallen heraus. Iſt nur eine Reihe von Staubbeuteln vorhanden, ſo öffnen ſie ſich meiſtens ohngefähr zu gleicher Zeit, ſeltner einer nach dem andern (Parnaſſia). Stehen ſie hingegen in mehrern Reihen, ſo pflegt ſich jede zu einer andern Zeit zu öffnen, die äuſſere zuerſt, und dann die auf ſie folgende bis

zur

zur innerſten. Vor ihrem Oeffnen wird die Temperatur derſelben wenigſtens bey manchen Pflanzen erhöht, welches man freylich nur an gröſsern durch das Gefühl bemerken kann. Am deutlichſten iſt es am Kolben mancher Pflanzen (Arum) wahrzunehmen, deren Temperatur zugleich mit der der Staubbeutel ſteigt. Man kann dieſes die *Brunſthitze* (*aeſtus venereus*) nennen. Sobald die Staubbeutel geöffnet ſind, wird der vorige Grad der Wärme wieder hergeſtellt. Oft gehen auch während, vor und nach dem Oeffnen mancherley Veränderungen in Rückſicht der Staubfäden vor. Sie ſtrecken und krümmen ſich auf verſchiedene Art allmählig, ſchnell, ja wohl plötzlich. Sind keine Staubbeutel vorhanden, ſind die Spermabehälter nackt, oder liegen auf Unterlagen und in Hüllen, ſo treten ſie aus denſelben hervor. Selten vor Oeffnung der Staubbeutel und dem Hervortreten der Spermabehälter, öfters zu gleicher Zeit, am häufigſten nach dieſem Zeitpunkte pflegt ſich auch die Narbe zu entwickeln und mit Feuchtigkeit zu bedecken, nachdem ſich der Griffel meiſt etwas verlängert, auch wohl ſeine Richtung verändert und der Fruchtknoten im ganzen Umfang zugenommen hat. Entwickeln ſich Spermabehälter und Narbe zu gleicher Zeit in den Blüthen einer Pflanze, ſo heiſst ſie *homogamiſch* (*homogamica*). Geſchieht es zu ungleichen Zeiten, ſo nennt man ſie *dichogamiſch* (*dichogamica*), und zwar eine *männlichweibliche* (*androgyna*), wenn ſich die Spermabehälter vor der Narbe, eine *weiblichmännliche* (*gynandra*), wenn ſich die Narben vor den Spermabehältern entwickeln. Bey homogamiſchen Pflanzen findet man die Geſchlechtstheile mehrentheils ſich ſo richtend, daſs die Staubbeutel während des Oeffnens über die Narbe zu ſtehen

hen kommen, bey dichogamischen hingegen so, daſs beyde, Staubbeutel und Narbe, über und vor dem Honigsaftzeiger stehen. Es mögen nun die Theile sich entwickeln, zu welcher Zeit sie wollen, so kömmt doch gewöhnlich ein Theil der Spermabehälter auf die Narbe, und läſst da das Sperma ausflieſsen, welches sich mit der auf ihr befindlichen Feuchtigkeit vermischt. Man nennt dieſs die *Begattung* (*Nuptiae*). Das Ausflieſsen geschieht bey vielen aus kleinen Oeffnungen, die sich an der Spitze kleiner Haare und andrer Erhabenheiten finden. Bey einigen Pflanzen zerplatzt vielleicht auch der Spermabehälter, doch gewiſs nicht bey allen, wie einige unrichtig aus den Zerplatzen derselben, wen sie in Wasser gelegt werden, geschlossen haben. Unterdessen haben sich im Fruchtknoten auch die Eyer gebildet, die anfangs als flüssige Tropfen erscheinen. Die Mischung des Sperma und der Narbenfeuchtigkeit geht nun wahrscheinlich durch den Begattungsleiter in die Eyer über, und bildet in demselben den Embryo. Wenigstens entsteht kein Embryo, wenn man die Narbe abgeschnitten hat, oder keine Spermabehälter auf sie kommen, und die Versuche, nach welchen man die Narbenfeuchtigkeit durch Oel ersetzt haben will, sind einer andern Auslegung fähig. Der ganze Zeitraum, in welchem sich die Spermabehälter und die Narben entwickeln, heiſst die *Blüthezeit* (*Florescentia*). In derselben gehen auſser den angeführten zuweilen noch andere Veränderungen vor, welche theils in einer veränderten Richtung, theils in einem periodischen Oeffnen und Zuschlieſsen der Blüthe bestehen. Die Veränderung der Richtung hängt mehrentheils vom Blüthenstiele ab, daher wir weiter unten davon reden. Das periodische Oeffnen und Schlieſ-

sen

ſen der Blüthe heiſst das *Wachen und der Schlaf derſelben* (*Vigiliae et ſomnus florum*). Man bemerkt dieſes vorzüglich dann, wenn ſich nicht zu gleicher Zeit alle Spermabehälter und Narben entwickeln. Beym jedesmahligen Wachen ſolcher Blüthen pflegt ſich eine Reihe Staubbeutel zu öffnen, oder die Narbe zu entwickeln, und wenn dieſes geſchehen iſt, ſchläft die Blüthe wieder ein. Bey Blüthenhaufen verhält es ſich hingegen ſo, daſs ſich beym jedesmahligen Wachen eine Reihe Blüthen entwickelt und die Staubbeutel ſich öffnen. Die Dauer dieſes Zuſtandes iſt verſchieden. Zuweilen währt er nur eine oder wenige Stunden, auch noch der Farbenwechſel verſchiedener Blumen, wobey die vorige Farbe entweder periodiſch zurückkehrt, oder nicht. Die braune Farbe des Gladiolus verſicolor verwandelt ſich zum Beyſpiel durch alle Schattirungen in die blaue und durch dieſe wieder nach einer beſtimmten Zwiſchenzeit in die vorige braune. Die gelben Blumen der *Medicago proſtrata* werden am folgenden Tage grün, die gelbe Farbe kehrt aber nicht wieder zurück. Die Blüthezeit iſt von längerer oder kürzerer Dauer. Sie kann in einer Stunde geendigt ſeyn, aber auch mehrere Tage währen. So lange ſie anhält, ſo lange dauern auch gewöhnlich die Bekleidungen, und ſo lange wird auch Honigſaft abgeſondert. Zuweilen fällt indeſſen beſonders der Kelch vor dieſem Zeitpunkt, oft gleich beym Aufblühen, ab. Solche frühzeitig abfallende Theile werden *hinfällige* (*caducae*) genennt. Sobald alle Spermabehälter ſich des Spermas entledigt haben, und die Narbe keine Feuchtigkeit mehr giebt, tritt nun die Periode des *Verblühens* (*Deſlorescentia*) ein. Die Blüthe bleibt in dieſem Zuſtand entweder geöffnet, oder ſie ſchlieſst ſich;

der

der Fruchtknoten mit den in ihm befindlichen Theilen bleibt ftehen; die übrigen Theile, befonders die männlichen Gefchlechtstheile und die Blumen vertrocknen und fallen endlich ab, oder bleiben auch wohl mehr oder weniger verändert ftehn. Iene heiffen *abfällige* (*deciduae*), diefe *bleibende* (*perfiftentes*).

Der Blüthenftiel erfcheint gewöhnlich fpäter als der Anfatz zur Blüthe, und wächft fo lange, bis diefe aufgeblüht ift. Während der Zeit verändert er oft feine Richtung. Vor dem Aufblühen ift er vielleicht zurückgekrümmt, und wenn fie aufblüht, richtet er fich gerade. An andern Pflanzen bemerkt man auch wohl das Gegentheil. Auch während der Blüthezeit ift er Veränderungen in der Richtung unterworfen. Zuweilen befchreibt er mit der Blüthe durch feine Bewegungen binnen einem halben Tage einen Halbkreis. Zuweilen richtet er fich in denfelben nach dem Schlaf und dem Wachen der Blüthe, fo dafs er fich krümmt und wieder ftreckt. Er dauert wenigftens fo lange, als die Blüthe, meift aber weit länger. Bey zufammengefetztem Blüthenftand hat man hauptfächlich noch darauf zu fehen, in welcher Ordnung die Blüthen aufblühen. Mehrentheils find es die unterften oder äufserften, zuweilen doch umgekehrt die oberften und innerften. Dadurch, dafs nicht alle Blüthen eines zufammengefetzten Blüthenzuftands zu gleicher Zeit blühen, alfo auch nicht alle Stiele zu einer Zeit gleich lang find, kann man verführt werden, den Blüthenftand falfch zu benennen. So kann man einen Trauben leicht für einen Straufs halten.

Die Bekleidungen der Blüthenftützen verhalten fich in ihrem Wachsthum meift wie die Blätter. Sie unterfcheiden fich aber dadurch von ihnen, dafs fie

fich

ſich nur kurz vor der Blüthe zeigen. Oft kann man ſehen, daſs die Blätter, ſo wie ſie der Blüthe ſich nähern, immer mehr die Form der Nebenblätter bekommen, ſo daſs das letztere meiſt kleiner und weniger zertheilt iſt, als das vorhergehende, und das dem Nebenblatt zunächſtſtehende kaum noch von ihm zu unterſcheiden iſt. Dieſe Bekleidungen ſchlieſſen gewöhnlich die Blüthe vor ihrer Entwickelung ein. Ihre Dauer iſt verſchieden. Zuweilen fallen ſie nach dem Aufblühen ab; dann heiſsen ſie *hinfällige* (*caducae*), zuweilen bleiben ſie bis zum Verblühen, *abfällige* (*deciduae*), zuweilen noch nach dieſem Zeitpunkte, *bleibende* (*perſiſtentes*).

## VI. Frucht.

Sobald die Zeit des Verblühens eintritt, fängt die Blüthe an ſich in die Frucht zu verwandeln, wenn anders das Sperma ſich mit der Narbenfeuchtigkeit vermiſcht hat. Die Frucht unterſcheidet ſich nehmlich dadurch von der Blüthe, daſs ein neuer Theil, der Embryo, hinzugekommen iſt, andere hingegen, beſonders die Spermabehälter und die Narbe, verſchwunden ſind, noch andere ſich mehr oder weniger verändert haben. Der Theil, welcher jederzeit bleibt, iſt der Fruchtknoten, deſſen Veränderungen wir daher hier vorzüglich zu betrachten haben. Nachdem die Spermabehälter ihre Feuchtigkeit auf die Narbe haben ausflieſsen laſſen, bemerkt man, daſs der Fruchtknoten mehr oder weniger ſchnell an Umfang zunimmt, und dieſe Periode nennt man das *Fruchtanſetzen* (*Groſſificatio*). In dieſem Zeitraum gehen in ſeinem Innern ſehr merkwürdige Veränderungen vor, denn die Eyer werden alle oder zum Theil in Saamen verwandelt. Kurz, nachdem die

Blüthe-

Blüthezeit vorüber ist, sieht man, daſs das Chorion allmählig an seinem äuſsern Umfange sich mit der Haut, welche es einschloſs, verbindet und mit derselben weiterhin die Saamenschale bildet. Auch das Fellchen, wenn es nicht, wie bey manchen Pflanzen, aus dem Eyweiſshäutchen entsteht, scheint sein Daseyn einem Theil des Chorions zu danken. Die innere Masse des Chorions wird flüssig, und verbindet sich mit dem entstandenen Eyweiſs. Auf diese Weise bleibt nur selten eine Spur des Chorions im ausgebildeten Saamen übrig, die sich dann am innern Nabel findet. Das Eyweiſs, welches anfänglich eine flüssige oder gallertartige Substanz ist, scheint zum Theil nach der Blüthezeit aus dem innern Nabel herauszufließen, zum Theil entsteht es aber, wie gesagt, aus dem Chorion, indem der innere Theil desselben flüssig wird, und sich mit ihm vermischt, wodurch das Eyweiſs immer mehr Zuwachs erhält. So verhält es sich auch, wenn es in einer zelligen Haut eingeschlossen ist. Hat hingegen die Haut nur eine Höhle, so stellt sie anfangs einen dünnen Faden vor, der aber immer mehr an dem am innern Nabel gelegenen Ende, worin der Embryo liegt, seine Höhlung erweitert. Mit der Zunahme des Embryo nimmt das Eyweiſs ab, und verschwindet auch wohl gänzlich. Wo es aber im ausgebildeten Saamen bleibt, verhärtet es zu einer mehligen, fleischigen oder knorpeligen Substanz. Der entstandene Embryo ist dem unbewaffneten Auge unsichtbar, nimmt aber beständig zu, so, daſs man nach einiger Zeit die Saamenlappen, das Schnäbelchen und Federchen unterscheiden kann. Ist er endlich völlig ausgebildet, so erfüllt er allein oder mit Eyweiſs und Eydotter die ganze Hohlung der Saamenhäute, denn nur selten bleibt im

Eyweiſs noch ein leerer Raum. Die Geſtalt und Farbe des ausgebildeten Saamen iſt aber von der der Eyer verſchieden. Jetzt iſt er oft mit einem Wedel, Schwanze, mit Stacheln, Wolle, Filz und dergl. m. verſehen, davon man in den Eyern nicht eine Spur fand. Der untere Theil des Begattungsleiters iſt unterdeſſen zum Nabelſtrang geworden. Beſteht der Fruchtknoten nicht allein aus Eyern, ſondern ſind dieſe noch in einem Behälter eingeſchloſſen, ſo verwandelt ſich dieſer, während die Eyer zu Saamen werden, in den Saamenbehälter, indem er nicht nur im Umfange zunimmt, ſondern auch oft ſeine Geſtalt und Subſtanz völlig verändert. Er bekömmt, ſo wie der Saame, jetzt Stacheln, Wolle, Filz u. ſ. w. wird bald ganz, bald zum Theil ſaftig oder trocken, leder-, knorpel-, ſtein-, holzartig. Die Scheidewände in ſeiner innern Höhlung verſchwinden nun oft ganz oder werden in eine ſaftige, breyige Subſtanz aufgelöſt, und auf andere Art verändert. Auch der Fruchtknotenträger verändert ſich nicht nur dem Namen nach in Fruchtträger, ſondern bekömmt oft ein anderes Anſehen, häufig ſieht man ihn ſich anſehnlich verlängern. Der Zeitpunkt, in welchem die Saamen ihre völlige Ausbildung erreicht haben, heiſst die *Fruchtreiſe* (*Maturitas*). Die Zeit von dem Fruchtanſetzen bis zur Fruchtreife dauert bisweilen nur Wochen, meiſtens einige Monate, ſelten länger als ein Jahr. Wenn die Frucht reif iſt, ſo fallen die Saamen entweder allein oder mit dem ſie einſchlieſsenden Behälter und Bekleidungen meiſt ganz, zuweilen gliederweiſe ab. Bey den mehrſten Pflanzen öffnet ſich der Saamenbehälter und zwar theils allmählig, theils ſchnell, ja plötzlich, meiſt in die Länge, ſeltner in die Quere, und ſchlieſst ſich auch wohl wieder, um

ſich

ſich von neuem zu öffnen, (*Meſembrianthemum, Filices*). Seine Klappen bleiben auf dem Boden ſtehen, oder fallen ab, oder werden weggeſchleudert, indem ſie ſich auf verſchiedene Art krümmen. Während des Offenſtehens fallen die Saamen heraus, oder werden auch im Oeffnen herausgeworfen. Man nennt dieſe Periode die *Saamenausſtreuung* (*Diſſeminatio*).

Jetzt müſſen wir die Veränderungen, welche die übrigen Blüthentheile bis dahin erleiden, und wie ſie zu Fruchtbekleidungen werden, betrachten. Der Griffel bleibt oft ſtehen, wächſt auch wohl mit dem Fruchtknoten einige Zeit fort, und nimmt die Geſtalt eines Schwanzes an. Die männlichen Geſchlechtstheile vertrocknen, oder fallen ab. Die Bekleidungen bleiben ganz oder nur mit ihrem untern Theile ſtehen, werden trocken, oder nun erſt recht ſaftig, und überhaupt in ihrer Subſtanz und Farbe zum Theil ſehr verändert. Manche ſchlieſsen ſich und nehmen eine ſolche Geſtalt an, daſs man ſie kaum von einem Saamenbehälter unterſcheiden kann, ja ſie öffnen ſich wohl wie dieſe zur Fruchtreife wieder, dagegen andere mit dem eingeſchloſſenen Saamen abfallen. Zuweilen dehnen ſie ſich ſehr aus und werden aufgeblaſen, zuweilen wachſen mehrere zuſammen. Aehnliche Veränderungen erleiden auch die Blüthenſtiele, wenn ſie zu Fruchtſtützen werden. Der Fruchtſtiel ſowohl als der Fruchtboden nimmt jetzt bey manchen Pflanzen in der Länge oder im Umfange erſt recht zu, verändert ſeine Subſtanz, wird ganz ſaftig, und fällt entweder mit der Frucht ab, oder bleibt mit derſelben ſtehen, und wird wohl gar zu Dornen (*Hedyſarum cornutum*). Noch iſt zu bemerken, daſs einige Blüthenſtiele nach dem Verblühen ihre Richtung wieder verändern, und alſo der Frucht-

ſtiel

ſtiel auch in dieſer Hinſicht oft ſehr vom Blüthenſtiel verſchieden iſt. Manche Fruchtſtiele verändern ſie ſogar periodenweiſe (*Salvia Horminum*).

## VII. Ueberzug.

Die Oberhaut entſteht mit ihren Bekleidungen meiſt zu gleicher Zeit. Doch bleiben letztere nicht immer ſo lange, als ſie ſelbſt dauert. Man ſieht oft Blätter in ihrem Entſtehen ganz mit Haaren überzogen, und ſobald ſie ausgewachſen ſind, findet man keine Spur derſelben mehr. Zuweilen fallen ſie aber erſt nach völliger Entwickelzng der Theile ab, ja ſie bleiben bis zum Untergang der Oberhaut, daher man ſie in hinfällige, abfällige und bleibende theilen kann. Im Ganzen haben die jungen Pflanzen und ihre Theile weit mehr Haare. als die ältern. Die Flüſſigkeiten, welche man auf der Oberhaut bemerkt, ſie mögen unmittelbar aus ihr oder aus Haaren kommen, auch manche Reiſe, entſtehen oft erſt in der Folge.

Der Tod der ganzen Pflanze richtet ſich vorzüglich nach dem Strunke, wenn dieſer fehlt, nach der Wurzel, und iſt auch dieſe nicht zugegen, nach dem Stamme. Dieſe Theile erreichen aber ein ſehr verſchiedenes Alter und daher auch die Pflanze. Es kann auf einige Stunden eingeſchränkt ſeyn, aber auch Jahrtauſende betragen. Die Erſcheinungen, welche wir beym Tode der Pflanzen wahrnehmen, beſtehen vorzüglich in einer Veränderung der Farbe, des Geruchs, des Geſchmacks und der Subſtanz. Sie werden entweder härter, oder zerfließsen. Im erſten Falle erhalten ſie ſich dann oft lange Zeit, ehe ſie völlig verweſen, ja ſie verändern in dieſem Zuſtande zuweilen ſelbſt noch die Richtung ihrer Theile (*Anaſtatica hierochuntica*).

A. Ge-

## B. Geschichte der Textur.

Beym Keimen der Saamen wird die mehlige Substanz der Saamenlappen saftig, und verwandelt sich in kleine Blasen, welche zu Zellen zusammenzutreten scheinen. Bald darauf bilden sich in ihnen Gefäſse oder werden doch sichtbarer. Beyde, Gefäſse und Zellgewebe, entstehen jetzt auch im Schnäbelchen und Federchen, nehmen hier ansehnlich im Umfange, besonders in die Länge zu, und bilden Wurzel und Stengel oder Blätter. In jener findet man den entstandenen Splint als ein kleines durch die Mitte laufendes Bündel von Wassergefäſsen, und um dasselbe die Rinde mit ihrem Zellgewebe und zuweilen Milch- und Harzgefäſsen. So verhält es sich auch mit dem Stengel, der doch mehrentheils erst später sichtbar wird, indem sich anfangs nur Blätter zeigen, in welchen sich die Gefäſse auf mannigfaltige Art verbreiten. Bekömmt eine Pflanze eine Zwiebel, einen Knollen, oder eine Sprosse, so vergröſsert sich das Zellgewebe zwischen der Wurzel und dem Stengel oder Blatte. So wie die Wurzel und der Stengel zunehmen, kann man immer deutlicher den vermehrten Splint, die versteckte Rinde und zwischen ihnen auch oft den Bast, beym Stengel überdies das Mark unterscheiden. Späterhin verwandelt sich der Splint auch wohl, wenigstens am untern Theil des Stengels und der Wurzel in Holz. Dauert eine Pflanze mehrere Jahre und besitzt sie Bast, so geschieht die Verholzung des Splints, der Wurzel und des Stengels meist nach Verlauf eines halben Jahrs und es entsteht eine neue Splintlage, die das folgende Jahr wieder zu Holz wird u. s. w. Während dessen mag sich auch eine neue Bastlage in der innern Fläche des ältern Bastes erzeugen, indem dafür die äuſsere in Rin-

de verwandelt wird. Die Art, wie dieses geschieht, ist noch unbekannt. Vielleicht dass aus dem Baste allein, oder aus ihm und dem Splinte eine Materie abgesondert wird, die auf der innern Seite eine neue Lage Splint, auf der äussern eine neue Lage Bast bildet. Dass es aus dem Baste allein geschehen kann, dafür spricht der Versuch, nach welchem ein abgeschnittenes und wieder angelegtes Stück Rinde, niemals aufs neue mit dem Holze verwächst, wohl aber das folgende Jahr eine neue Holzlage unter demselben gefunden wird, die beständig von der alten getrennt bleibt. Einige lassen den Bast von oben nach unten, den Splint von unten nach oben entstehen. Es fehlt aber noch zu sehr an hinreichenden Beobachtungen und Versuchen, um dieses als wahr anzunehmen. Andere glauben, dass die innerste Lage Bast sich selbst in Splint verwandele, und dafür die innerste Lage Rinde zu Baste werde. Sie berufen sich dabey hauptsächlich auf folgenden Versuch. Wenn man einen Drath quer durch die Rinde steckt, so soll er von Jahr zu Jahr immer mehr nach innen rücken, so dass er in Splint und zuletzt ins Holz gelangt. Hat man den Drath wirklich bloss durch die Rinde gesteckt, so beweisst der Versuch allerdings viel. Sollte er aber zwischen Bast und Splint gekommen seyn, oder gar etwas von Splinte ergriffen haben, so beweisst er gar nichts.

Durch Splint- und Rindensubstanz werden alle Bekleidungen des Strunks, der Wurzel und des Stengels und endlich die Fortsätze, die Blüthen und Früchte gebildet. Die Dornen enthalten ausserdem oft Mark und ihr Splint verwandelt sich in Holz. In den Augen zeigt sich das Mark erst später.

Wir

Wir haben nun noch die Veränderungen der Theile, ſowohl der feſten als flüſſigen, insbeſondere zu betrachten. Wir gedenken hier nur der vorzüglichſten.

Unter den feſten verdienen hauptſächlich der Splint, das Holz, die Rinde, der Baſt und das Mark nebſt der Oberhaut einer Erwähnung.

Der Splint der Wurzel und des Stengels verwandelt ſich gewöhnlich vor Verlauf eines Jahres in Holz. Dieſe Veränderung geſchieht auf folgende Weiſe. Seine Gefäſse ſowohl als ſein Zellgewebe werden immer härter und ſaftloſer, beſonders letzteres, welches ſich endlich in die ſogenannten Spiegelfaſern oder Strahlenbänder verwandelt. Noch merkwürdiger iſt die Veränderung der Gefäſse, denn ſeine Schraubengefäſse werden zu Treppengefäſsen. Indem nämlich beſonders die inneren Gefäſse der Splintlage immer mehr durch Ausdehnung ihrer Wände an Umfang zunehmen, kann der ſchraubenförmige gewundene Faden, der unterdeſſen mit der Wand zuſammengewachſen iſt, dieſer Ausdehnung nicht folgen. Er zerreiſst alſo mehr oder weniger auf regelmäſsigere oder unregelmäſsigere Art, nachdem die Ausdehnung und die Verbindung ſeiner Glieder beſchaffen iſt. Die einzelnen Theile deſſelben bilden nun die kleinen Erhabenheiten, welche in ſchraubenförmiger Richtung an der innern Wand der Treppengefäſse ſich finden, und deſto deutlicher wahrgenommen werden, je mehr ſich die Wand eines Gefäſses ausgedehnt hat, daher ſie an die innern vorzüglich ſich erweiternden, vielleicht auch bey ihrer Entſtehung ſchon etwas weitern Gefäſsen am ſichtbarſten ſind. Die Truppengefäſse ſind alſo nichts anders als veränderte Schrauben-

gefäſse. Hier und da verhärtet indeſſen auch ein Schraubengefäſs, ohne in ein Treppengefäſs übergegangen zu ſeyn. Hat eine Pflanze keinen Baſt, ſo geht oft das Holz mit dem Stengel oder der Wurzel jährlich zu Grunde. Iſt hingegen dieſer vorhanden, ſo erzeugt ſich jährlich eine neue Splindlage, vielleicht zuweilen auch zwey, die ſich jederzeit auf die angegebene Art in Holz verwandeln, und einen neuen Jahrring deſſelben bilden. Daher kann man das Alter eines Stengel- oder Wurzelſtücks ohngefähr nach den Jahrringen beſtimmen. Zuweilen ſind die jüngern Holzringe von den ältern noch durch ihre gröſsere Saftfülle und Weichheit verſchieden. Das entſtandene Holz kann viele Jahre und Jahrhunderte dauern und jährlich im Umfange zunehmen. Häufig ſieht man indeſs, daſs bey längerer Dauer die innern Holzlagen abſterben während ſich von auſsen immer neue anſetzen. Auch bey andern Theilen verhärten die Schraubengefäſse mit dem ſie umſchlieſsenden Zellgewebe, z. B, bey manchen Blattſtielen, Afterblättern, Blüthenſtielen.

Die Rinde iſt anfangs ſaftreicher und grün, in der Folge wird ſie zuweilen ganz trocken, braun und riſſig. Sie ſcheint bey Pflanzen, welche Baſt beſitzen, jährlieh aus dieſen verſtärkt zu werden. Manche Pflanzen (Platanus) werfen jährlich die Rinde ab, und bekommen eine neue.

Der Baſt erfährt die wenigſten Veränderungen. Er nimmt, ſo wie das Holz Zuwachs erhält, in ſeinem Umfange mehr als in der Dicke zu. Vielleicht entſteht jährlich eine neue Baſtlage.

Das Mark iſt anfangs grün und ſaftreich, und füllt dann meiſt die ganze innere Höhlung des Stengels aus. In

In der Folge bekömmt es aber oft in ſeinem Mittelpunkte eine Höhlung. Zuweilen trennt ſich ſeine Subſtanz in wagrechter Richtung, wodurch Kammern entſtehen, vorzüglich bleibt es dann an den Verbindungsſtellen der Glieder ſitzen. Zuweilen zerreiſst es in unregelmäſsige Stücke, welche an den Wänden der innern Höhlung des Stengels ſitzen bleiben. Oft, beſonders dann, wenn der Splint einer Pflanze ſich in Holz verwandelt, wird es weiſs oder gelb, ſaftloſer, und die Höhlung, worin es liegt, immer enger. Endlich bekömmt es eine braune, ja ſchwarze Farbe und ſtirbt gänzlich ab.

Die Oberhaut iſt anfangs gewöhnlich weiſs, aber halbdurchſichtig, ſo, daſs die grüne Farbe der Theile durch ſie durchſcheint. In der Folge wird ſie beſonders an der Wurzel und dem Stengel undurchſichtiger, dicker und grau. Sie bekömmt endlich Riſſe und fällt wohl Stückweiſe ab, wird aber dann aus der Rinde vom neuen erzeugt. In dieſem Zuſtande bemerkt man auch keine Saugöffnungen mehr. Dieſe haben das Merkwürdige, daſs ſie zu einer Zeit mehr eröffnet, als zu einer andern, geſunden werden.

Als Veränderungen der flüſſigen Theile haben wir die fortſchreitende Bewegung derſelben zu betrachten. Daſs die Pflanzenſäfte ſich wirklich bewegen, daran kann niemand mehr zweifeln, wie dieſe Bewegung aber geſchehe, darüber iſt man bis jetzt noch nicht einig. So viel kann als wahrſcheinlich angenommen werden, daſs kein vollkommener Kreislauf ſtatt findet, daſs die Bewegungen bald langſamer, bald ſchneller, überhaupt unbeſtimmter und mehr theilweiſe erfolgen, daher man einen Zweig eines im Freyen ſtehenden Weinſtocks ins Gewächshaus leiten und zum

Blattreiben bringen kann, während der auſſenſtehende Theil unbeblättert bleibt, daſs ein Zellgewebe der Rinde und des Baſtes die Säfte mehr nach unten, in Waſſergefäſsen des Splints mehr nach oben gehen, ſo daſs alſo der Saft von jenem vorzüglich aus dem Stengel in die Wurzel, in dieſen aus der Wurzel in den Stengel flieſst, daher bey unterbundener Rinde ſich eine Anſchwellung über dem Bande zeigt; daſs alle Zellen durch Oeffnungen unter einander verbunden ſind, daſs insbeſondere die Zellen der Rinde und des Baſtes durch das mauerförmige Zellgewebe des Splints mit den Zellen des Marks im Stengel durch Oeffnungen zuſammenhängen, und das junge Mark ſeine Säfte aus jenen erhält. Was für eine Verbindungsart aber zwiſchen den Gefäſsen und Zellgewebe vorhanden iſt, wiſſen wir nicht, und können daher auch ſehr unſicher auf das Flieſsen der Säfte aus dem einen in das andere ſchlieſsen. Vielleicht haben die Waſſergefäſse nicht nur an ihren Enden, ſondern auch zu ihren Seiten Mündungen, wodurch die Säfte in das ſie umgebende Zellgewebe flieſsen.

## II.

### Geſchichte der Miſchung.

Die Pflanzen nehmen verſchiedene Stoffe ein, vermiſchen ſie auf mannigfaltige Weiſe, und ſetzen ihre Beſtandtheile daraus zuſammen. Ein Theil der eingenommenen Stoffe geht aber auch verändert oder unverändert wieder fort.

Der keimende Saame zieht durch den Nabel, auch wohl durch ſeine ganze Oberfläche Waſſer ein. Das eingedrungene Waſſer ſcheint einen Theil des Sauerſtoffs

ſtoffs an den Embryo abzuſetzen. Ein andrer Theil deſſelben mag mit Kohlenſtoff verbunden, als kohlenſtoffſaures Gas, nebſt dem freygewordenen Waſſerſtoff weggehen, der übrige Theil hingegen mit dem Embryo verbunden bleiben. Denn gewöhnlich finden wir, daſs beym Keimen des Saamens ſich kohlenſtoffſaures Gas und Waſſerſtoffgas entwickelt. Bey Saamen, welche Satzmehl enthalten, verbindet ſich vielleicht der Waſſerſtoff mit demſelben, tritt an die Stelle des mit ihm abgeſchiedenen Kohlenſtoffs und bildet den Zucker. Denn Saamen, welche Satzmehl enthalten, geben beym Keimen kein Waſſerſtoffgas von ſich.

Die entwickelte Pflanze ſcheint nebſt andern Stoffen vorzüglich Waſſer, mit kohlenſtoffſaurem Gas verbunden, theils durch die Fäſerchen der Wurzel, theils durch die Saugöffnungen der Oberhaut einzuziehen. Die Quantität deſſelben iſt ſo beträchtlich, daſs eine Pflanze, welche eine Viertelunze wog, nach einer wahrſcheinlichen Berechnung, jeden Tag faſt eine halbe Unze Waſſer nahm. Indeſſen iſt ſie zu verſchiedenen Zeiten verſchieden. Vielleicht hört ſie zuweilen, wie im Schlafe der Blätter, ganz auf, oder iſt doch ſehr vermindert, dagegen ſie zu andern Zeiten, wie beym Wachen, ſtärker ſeyn mag.

Aus den eingenommenen Stoffen, vorzüglich aus dem mit kohlenſtoffſaurem Gas verbundenen Waſſer, werden alle Beſtandtheile der Pflanzen, ſo verſchiedenartig ſie auch in dieſem und jenem Theile ſeyn mögen, gebildet. Ueber die Art, wie dieſes geſchieht, können wir bis jetzt nur Vermuthungen äuſſern.

Aber

Aber nicht alle eingenommenen Stoffe bleiben in den Pflanzen zurück. Ein Theil ſtrömt immer wieder aus ihnen heraus, und zwar theils in gasförmiger, theils in tropfbarflüſſiger Form.

Zu den gasförmigen Stoffen gehören Sauerſtoffgas, welches vorzüglich die grünen Pflanzentheile von ſich geben, die grünen Blätter mehr auf ihrer untern, als ihrer obern Fläche. Das Ausſtrömen iſt bald ſchwächer, bald ſtärker, und zu Zeiten hört es ganz auf. An Theilen, welche eine andere Farbe als die grüne beſitzen, bemerkt man es gar nicht. Dagegen geben dieſe beſonders häufig Waſſerſtoffgas, ſo daſs manche Pflanzen, die gar keine grünen Theile beſitzen, nur dieſes allein ausſtoſsen (*Agaricus campeſtris*, *androſaceus*). Sonſt liefern es zu gewiſſen Zeiten auch grüne Theile, als Blätter, nebſt kohlenſtoffſaurem Gas und Stickſtoffgas. Der Ort aber, an welchem es geſchieht, iſt uns noch nicht gehörig bekannt.

Zu den tropfbarflüſſigen gehört vorzüglich Waſſer, welches doch nicht ganz rein, ſondern mit Salzen und Extractivſtoff verbunden iſt. Es mag nicht nur aus dem Stengel, ſeinen Bekleidungen, den Blüthen und Früchten, ſondern auch aus der Wurzel ausdünſten, da man die Wurzeln von Pflanzen, welche in dürrem Sande ſtanden, mit Feuchtigkeit umgeben gefunden, ja ſelbſt Tropfen in ihnen hängen geſehen hat. Vielleicht geſchieht dieſe Ausdünſtung durch die Haare, und bey Pflanzen, welchen dieſe fehlen, durch andre kleine Oeffnungen. Die Ausdünſtung von Waſſer iſt zuweilen ſo beträchtlich, daſs man eine Pflanze (*Helianthus annuus*) von drey Schuh Höhe in zwölf Stunden ein Pfund und acht Loth dadurch ver-

verlieren ſah, und manches Blatt in einem Tage wohl zehn Gran Waſſer von ſich giebt, zuweilen iſt ſie aber geringer und vielleicht ganz gehemmt. Saftigere und ältere Pflanzen mögen auch weniger ausdünſten, als trokkenere und jüngere. Zugleich mit etwas Waſſer verbunden, aber auch ganz ohne daſſelbe, werden noch andre Stoffe von den Pflanzen abgeſondert. Viele Haare geben Gummi, Harze und Gummiharze, mit andern Stoffen vermengt, die Haare der Gicer arietinum vielleicht reine Sauerkleeſäure von ſich. Beſonders gehören aber hierher noch die ätheriſchen Oele, welche vorzüglich häufig in kleinen Blattern der Oberhaut abgeſondert und von ihnen ausgedünſtet werden. Vielleicht beſtehen auch die Ausdünſtungen mancher Blumen (*Dictamnus*), die ſich entzünden laſſen, aus ſolchen Oelen.

---

Vier-

## Vierter Abſchnitt.

### Relative Pflanzengeſchichte.

Bey Betrachtung des Verhältniſſes der Pflanzen zu ihrem Standorte und den Veränderungen, welche an denſelben vorgehen, ſehen wir entweder jede Pflanze als einen für ſich beſtehenden Körper an, oder wir faſſen alle Pflanzen als ein Ganzes zuſammen. Jenes geſchieht in der *relativen Geſchichte der einzelnen Pflanzen*, dieſes in der *relativen Geſchichte des Pflanzenreichs*,

## Erſtes Kapitel.

### Relative Geſchichte der einzelnen Pflanzen.

Wir geben hier die zeitlichen Verhältniſſe an, auf welche man bey der Schilderung jeder einzelnen Pflanze in Hinſicht ihres Standortes und der Veränderungen, welche an ihr vorgehen, zu ſehen hat.

## I.

### Verhältniſs der Veränderungen der Pflanzen nach dem Standorte.

*herausdringend (prorumpens)*, wenn ein Pflanzentheil aus einem feſten Medium ſich in ein tropfbarflüſſiges oder gasförmiges begibt. So dringen beym Keimen das Federchen mit den Saamenlappen, die Stengel und Blätter, welche ein Strunk oder eine Wurzel abgibt, oft aus der Erde heraus.

*hineindringend (penetrans)*, wenn ein Pflanzentheil aus einem tropfbarflüſſigen oder gasförmigen Medium ſich in ein feſtes begibt. So dringen viele Wurzeln, die oberhalb der Erde am Stengel getrieben werden, doch in ſie hinein. So dringt mancher Fruchtknoten nach der Begattung in die Erde und verwandelt ſich unter derſelben in die Frucht. (*Trifolium ſubterraneum*, *Arachis hypogoea.*)

*heraustauchend (emergens)*, wenn ein Pflanzentheil aus einem tropfbarflüſſigen ſich in ein gasförmiges begibt. So pflegen die mehrſten Blüthen der Waſſerpflanzen zur Begattungszeit herauszutauchen, ja die männlichen Blüthen einer Pflanze (*Vallisneria ſpiralis*) trennen ſich zu dieſer Zeit ganz von ihren Stielen, tauchen heraus und ſchwimmen.

*untertauchend (ſubmergens)*, wenn ein Pflanzentheil aus einem gasförmigen ſich in ein tropfbarflüſſiges begibt. So tauchen manche Blüthen, wenn ſie wachen, heraus, und, wenn ſie ſchlafen, unter. (*Nymphaea alba*).

### II.

### Verhältniſs der Veränderungen der Pflanzen zu den Veränderungen, welche an ihrem Standorte vorgehen.

Die Erde hat eine doppelte Bewegung. Die eine vollbringt ſie in einem Jahre, die zweyte in einem Tage. Beyde erfahren auch die Pflanzen als Theile der Erde.

Die jährliche beſtimmt die Jahrszeiten: Frühling, Sommer, Herbſt und Winter, deren fernere Abtheilungen Monate und Tage ſind. Hieher gehört auch die naſſe und trockene Jahrszeit im heiſsen Klima.

Die tägliche beſtimmt Tag und Nacht: Morgen, Mittag, Abend und Mitternacht, ſowohl der Zeit als der Gegend nach (daher man an einer Pflanze die Morgen-, Mittag-, Abend- und Mitternachtsſeite unterſcheiden kann), ferner die Stunden und deren kleinere Abtheilungen.

Auſſerdem gehören aber hieher die Veränderungen der Witterung und des Zuſtandes der Erde und ihrer Atmosphäre überhaupt.

Nach dieſen Veränderungen richten ſich oft die Perioden der Pflanzen, welche dann näher beſtimmt werden müſſen, z. B. wenn die Blüthezeit, die Saamenreife eintritt.

## Zweytes Kapitel.

## Relative Geſchichte des Pflanzenreichs.

Die Veränderungen, welche die Pflanzen erleiden und erlitten haben, ſind nach ihrem Standorte und nach den Veränderungen, welche an ihnen vorgehen und von jeher vorgegangen ſind, ſehr verſchieden.

## I.

### Veränderungen, welche die Pflanzen in Rückficht ihres Standortes erfahren.

Wir berühren hier nur einige. Die Pflanzen nehmen im heifsen Klima weit fchneller zu, als im kältern. Der zweyte Trieb, den viele ausdauernde Stengel machen, ift im heifsen eben fo grofs, als der erfte, im gemäfsigten hingegen kleiner. Die Gewächfe dauern auch im heifsen Klima weit länger. Wir finden in demfelben ungleich mehr Pflanzen mit mehrere Jahre dauernden Stengeln und felbft Blättern, als im kalten. Auch die ganze Pflanze lebt länger. Gerfte braucht in Lappland 60, im füdlichen Frankreich 130—140 Tage von ihrem Keime an bis zur Reife des Saamens. Veränderungen nach dem relativen Standorte find im vorigen Kapitel fchon als Beyfpiele angeführt worden.

## II.

### Veränderungen, welche die Pflanzen in Rückficht der Veränderungen, welche an ihrem Standorte vorgehen, erfahren.

Zu den Veränderungen, welche fich nach der jährlichen Bewegung der Erde richten, gehören vorzüglich das Klima, welches meift im Frühling gefchieht; das Treiben der Wurzeln, welches bey vielen ausdauernden Gewächfen im Winter und zur Regenzeit ftatt hat; die zwey Triebe vieler ausdauernden Stengel, davon der erfte im Frühling, der zweyte gegen den längften Tag erfolgt, wornach fich auch die Beblätterung richtet; die Anlegung des Splints, welche vom Januar bis Juny dauert, worauf fich derfelbe

ſelbe in Holz verwandelt; die Entblätterung, welche im Herbſt geſchieht; die aufſteigende und rückgängige Bewegung der Säfte, davon jene im Frühling, dieſe im Herbſte am ſtärkſten iſt; die Ausdünſtung, welche im Frühling und Sommer weit beträchtlicher als im Herbſte iſt, und im Winter faſt ganz aufhört; das Wachen und der Schlaf, welche im Winter nachzulaſſen ſcheinen.

Zu den Veränderungen, welche ſich nach der täglichen Bewegung der Erde richten, gehören das Drehen der Blätter und Blüthen im Halbkreiſe nach dem ſcheinbaren Laufe der Sonne; der Schlaf und das Wachen der Blätter und Blüthen, welche entweder zu einer beſtimmten Tagesſtunde, oder ſo lange es Tag iſt, wachen; die Bewegungen des *Hedyſarum gyrans*, welche im Herbſte aufhören; die Veränderung der Farbe der Blumen von Morgen bis zum Abend; die Anlegung des Holzes, welches man auf der Morgen- und Mitternachtsſeite härter als an der Mittags- und Abendſeite findet; die aufſteigende und niederſteigende Bewegung der Säfte, wovon jene bey Tage, dieſe zur Nachtzeit am ſtärkſten ſeyn mag; das Aushauchen des Sauerſtoffgas der grünen Pflanzentheile bey Tage, das kohlenſtoffſaure des Waſſerſtoffs und Stickſtoffgas zur Nachtzeit; die Einſaugung, welche des Morgens ſtärker als des Nachts iſt, ſo wie auch zu jener Zeit die Saugöffnungen der Oberhaut mehr geöffnet ſind, als zu dieſer; die Ausdünſtung der Stengel und Blätter, welche in den Vormittagsſtunden ſtärker als des Nachmittags iſt, und zur Nachtzeit zuweilen ganz aufhört, da hingegen die Wurzel vielleicht des Nachts ausdünſtet.

Zu den Veränderungen, welche ſich nach der Witterung richten, gehören der Schlaf der Blätter (*Porlieria hygrometrica* ſchläft jedesmal, wenn es regnen will); das Aufblühen, welches zuweilen nur an trüben, zuweilen an hellen Tagen geſchieht; die Saamenausſtreuung bey feuchter Witterung (*Meſembrianthemum*, *Filices*); die aufſteigende und rückgängige Bewegung der Säfte, davon jene, ſo wie das Aushauchen von Sauerſtoffgas und der Ausdünſtung, im Sonnenlicht und hellen Tagen, dieſe im Schatten und an trüben Tagen ſtärker ſeyn mag.

## III.

### Veränderungen, welche die Pflanzen in Hinſicht auf die Veränderungen, welche von jeher an ihrem Standorte vorgegangen ſind, erfahren haben.

Die Erde hat von jeher eine Menge theils geringerer, theils gröſserer Veränderungen erlitten, bey welchen das Pflanzenreich, als ein Theil derſelben, nicht unverändert geblieben iſt. Da dieſes nicht vom Anfange an aus denſelben Individuen, die wir jetzt antreffen, beſtanden hat, da dieſe vielmehr erſt von andern untergegangenen, dieſe wieder von andern herrühren und ſo durch unzählige Generationen fort, ſo können wir die Veränderungen der Erde und überhaupt aller uns umgebenden Gegenſtände nicht in Hinſicht auf die jetzt exiſtirenden Pflanzen betrachten, ſondern wir müſſen zum Urſprunge des Pflanzenreichs durch dieſe kontinuirlichen Generationen hinaufſteigen, und die Entſtehung und Veränderung der Erde mit der Entſtehung und den Veränderungen dieſer vergleichen.

Im

Im innern der Urgebirge treffen wir gar keine Spur von ehemaliger Vegetation an, sondern diese finden wir erst in der Grauwacke, deren Entstehung unmittelbar nach der Formation der Urgebirge erfolgte. Das Meer mufste in dieser Periode wenigstens die höhern Punkte der Urgebirge schon verlassen haben, und diese mufsten mit Pflanzen bedeckt seyn. Die Spuren der Vegetation sind indessen in derselben geringer. In weit gröserer Menge treffen wir sie in den nach Formation der Uebergangsgebirgen entstandenen ältesten Flötzgebirgen, vorzüglich als Steinkohle, auf verschiedene Art versteinertes Holz, und als Abdrücke in Schieferthon an. Die spätern Flötze, bis auf den jüngern Kalkstein, zeigen nur wenig Fossilien vegetabilischen Ursprungs, und bis zur Vollendung dieser nahm das Meer immer mehr ab. Aber jetzt stofsen wir auf eine Periode, wo es wieder mächtig zunahm, nicht nur die höchsten Gipfel der Flötzgebirge, sondern auch die Uebergangs- und Urgebirge von neuem bedeckte. Alle Vegetabilien giengen wahrscheinlich in diesem Zeitpunkte, in welchem die Formation des Flötztrapps erfolgte, zu Grunde, und ihre Reste finden wir als Steinkohlen von diesen Gebirgen bedeckt wieder.

Dafs die erste Pflanzenschöpfung müsse zu Grunde gegangen seyn, erhellt theils daraus, dafs es nicht denkbar ist, dafs bey der allgemeinen Ueberschwemmung und den erfolgten Niederschlägen, welche bey der Flötztrappformation statt fanden, eine Pflanze sich sollte erhalten haben, theils aus dem Umstande, dafs wir von allen im Flötzgebirge aufgefundenen Pflanzenabdrücken auch nicht einen aufzeigen können, dem ein Gewächs der jetzigen Schöpfung gleich wäre,

wobey

wobey es immer merkwürdig bleibt, daſs diejenigen, welche man in den nördlichen Gegenden ausgräbt, ſolchen, die jetzt unter den Wendezirkeln zu Hauſe ſind, noch am ähnlichſten ſehen.

Nach Entſtehung der Flötztrappformation zog ſich das Meer in ſeine vorigen, ja in engere Gränzen zurück. Nun entſtand die neue Vegetation auf den freygewordenen Urgebirgen und verbreitete ſich von da aus weiter in die niedriger liegenden Gegenden. Wir müſſen alſo zwey Schöpfungen, eine ältere und eine jüngere, annehmen. Die erſte iſt wahrſcheinlich gänzlich zu Grunde gegangen und ihre Spuren finden wir in den Uebergangs- Flötz- und Flötztrappgebirgen. Die zweyte iſt unſere jetzige, die ſich noch fortdauernd erhält und davon wir alte Reſte noch in aufgeſchwemmten Gebirgen erhalten finden.

Wenn nun gleich der Urſprung der Pflanzen nicht als ſenſibel, ſondern nur als intelligibel vorgeſtellt und alſo keine beſtimmte Zeit gedacht werden kann, wo überhaupt ein Organismus ſeinen Anfang genommen hat, ſo hindert uns dieſes keineswegs, zwey Schöpfungen zu geſtatten, denn dadurch geben wir noch nicht zu, daſs der Anfang eines Organismus in der Zeit denkbar ſey.

Alle Vegetation gieng wahrſcheinlich von den Vorgebirgen aus, und ſo viel urſprünglich durch Saamen oder Fortſätze ſich vermehrende Pflanzenformen vorhanden waren, ſo viel *Arten* (*Species*) ſind wir geneigt anzunehmen. Alle Pflanzen, von denen wir nämlich wiſſen oder vermuthen, daſs ſie von einerley oder zwey durch die Geſchlechter verſchiedenen Pflanzen abſtammen, faſſen wir in

eine Art zusammen. Hat eine Pflanze mehrere Fortsätze oder männliche und weibliche Geschlechtstheile zugleich, so können wir annehmen, dass nur ein Individuum ursprünglich existirt hat, von der sie, so wie alle übrigen derselben Form, die jetzt vorhanden sind, abstammen. Wo wir hingegen männliche oder weibliche Geschlechtstheile auf einer Planze ausschliesslich finden, müssen wir annehmen, dass zwey Individuen sind erschaffen worden, wovon das eine männliche, das andere weibliche Geschlechtstheile besessen hat, und beyde neue Pflanzen hervorgebracht haben, welche theils ausschliesslich mit männlichen, theils ausschliesslich mit weiblichen Geschlechtstheilen versehen waren. Diese nennt man *zweyhäusige* (*dioeci*). Ob es auch ursprünglich, aus dreyerley Individuen bestehende Pflanzenarten gegeben habe, davon das eine nur männliche, das zweyte weibliche Geschlechtstheile, das dritte beyde zugleich besessen hat, oder ob diese erst in der Folge so ausgeartet sind, müssen wir an seinen Ort gestellt seyn lassen. Jetzt sind deren aber vorhanden, welche man *dreyhäusige* (*trioeci*) nennen kann. Und so giebt es selbst auch Pflanzenarten, wovon ein Individuum polygamisch, ein andres männlich oder weiblich ist, desgleichen Arten, welche zugleich Zwitterpflanzen und männliche oder weibliche begreifen. Nehmen wir an, dass jede Pflanzenart von einer oder einem Paare ursprünglich erschaffener Pflanzen abstammt, so folgt auch daraus, dass jedes Urgebirge seine eigenthümliche Pflanzen müsse hervorgebracht haben. Von diesen haben sie sich, so wie das Meer zurückwich, immer weiter verbreitet. Die Meerespflanzen zogen sich bis an die Ufer des jetzigen Meeres zurück. Ihnen folgten die Meerstrand-

pflanzen

pflanzen, welche nur in der Gegend von Salzquellen zum Theil zurückblieben. Ein grofser Theil wanderte in die immer mehr vom Waſſer befreyten Ebenen, der gröſste Theil blieb aber auf den Urgebirgen zurück. Mit Recht können wir alſo ſo viel urſprüngliche Floren annehmen, als es Gebirge giebt. Daher finden wir in den Ebenen auch gröſstentheils nur die Arten, welche wir auf den benachbarten Urgebirge antreffen. Daher haben groſse Länder, wenn ſie keine Urgebirge beſitzen, auch keine ihnen eigenthümliche Pflanzenarten. Daher finden wir ſelbſt auf kleinen Inſeln, wenn ſie aus Urgebirgen beſtehen, Pflanzen, die ihnen ausſchlieſslich zugehören: Die urſprünglichen Floren haben ſich aber nicht in ihrer Reinheit erhalten, ſondern vorzüglich im Meere, am Meerſtrande und in den Ebenen auf verſchiedene Art vermiſcht. Selbſt auf den höchſten Standpunkten ganz verſchiedener Urgebirge treffen wir zuweilen einerley Pflanzenart an. Dies läſst ſich leicht daraus erklären, daſs der Saame in frühern oder ſpätern Zeiten durch Flüſſe und Meere, Winde oder Thiere dahin gebracht worden iſt. Denn dieſe ſind noch immer geſchäftig die Floren zu vermiſchen und die Gewächſe weiter auszubreiten. Flüſſe und Meere tragen die gröſsten Früchte aus einem Lande in die entfernteſten Gegenden. Winde treiben beſonders den äuſserſt feinen oder mit Haaren und Flügeln verſehenen Saamen ſehr weit fort. In dem Felle der Säugthiere bleibt der mit Klebrigkeit oder Hacken verſehene Saamen leicht hängen, und wird aus dieſer in jene Gegend getragen. Vögel freſſen viele Früchte und geben den Saamen unverdaut wieder an andern Orten von ſich. Auſserdem hat aber der Menſch auſserordentlich zur Verbreitung der Gewäch-

ſe beygetragen. Kriege, Völkerwanderungen, Reiſen, Handel lehrten ihn eine Menge theils nutzbarer, theils durch ſchöne oder ſonderbare Form ausgezeichneter Pflanzen kennen, welche er aus einem Lande in ein andres trug, wobey manche andre Pflanze unabſichtlich zugleich mit verbreitet wurde. In neuern Zeiten hat beſonders die Anlage botaniſcher Gärten und die immer mehr zunehmende Liebhaberey der Gewächskunde die Wanderung einer Menge von Pflanzenarten begünſtigt. Der Menſch hat überdies, mit der gewöhnlichen Vermehrungsart der Pflanzen nicht zufrieden, durch Schnittlinge (abgeſchnittene und in die Erde geſteckte Stengelſtücke, Augen, Wurzeln, ſelbſt Blätter) und Abſenker die Zahl der Individuen und durch Pfropfen in Spalt und in die Rinde, durch Ablaktiren, Kopuliren, Röhrlen und Okuliren eine Pflanzenart auf Koſten einer andern zu vermehren gelernt. So auſſerordentlich ſich nun manche Pflanzenart unter dieſen Umſtänden ausgebreitet hat, ſo kennt man doch keine, welche ſich überall verbreitet hätte, und bey denjenigen Pflanzenarten, welchen man eine ſehr groſse Ausbreitung zugeſchrieben, hat ſich oft gezeigt, daſs man mehrere ähnliche Arten für eine gehalten hat. Dagegen ſcheinen einige Arten ſich noch bis jetzt wenig von ihrem urſprünglichen Standorte aus verbreitet zu haben. (*Origanum Tournefortii*).

Auſser dieſen, vermuthlich vom Urgebirge aus immer weiter gewanderten Pflanzenarten, ſehen wir auch noch jetzt bey veränderter Miſchung organiſcher Körper (ſowohl thieriſcher als vegetabiliſcher) neue Pflanzenarten ohne Saamen und Fortſätze entſtehen.

Die

Die Pflanzenarten haben ſich zwar nicht oder doch nur wenig bey ihrer Vermehrung durch Fortſätze von ihrer urſprünglichen Form entfernt, deſto mehr ſind ſie hingegen bey der Fortpflanzung durch Saamen davon abgewichen und weichen noch jetzt davon ab. Dieſe Abweichungen ſind von verſchiedener Art.

1. Sind nur einzelne Theile eines Individuums von der gewöhnlichen Form abgewichen, ſo daſs z. B. eine Blume nur vier Blätter beſitzt, da die übrigen Blumen deſſelben Individuums fünf haben, ſo heiſst dieſes eine *Abänderung* (*Mutatio*).

2. Sind hingegen die Theile einerley Art an einer Pflanze ſämmtlich von ihrer Form abgewichen, ſo heiſst es

a. eine *Spielart* (*Varietas*), wenn ſie bey ihrer Fortpflanzung wieder in die urſprüngliche Form der Art übergeht.

b. eine *Abart* (*Subſpecies*), wenn ſich die einmal veränderte Form bey der Fortpflanzung erhält, die Abweichung alſo erblich iſt.

Je beträchtlicher die Abweichung iſt, deſto mehr verdient die Pflanze den Namen einer *misgeſtalteten* (*monſtroſa*).

Die Abweichungen ſind mancherley. Wir finden

1. daſs ganz neue Theile hinzugekommen ſind, oder gewöhnlich vorhandene mangeln. So kommen bey *Lilium bulbiferum* in den Blattachſeln zuweilen Fortſätze hervor. So fehlen oft die Dornen, die Haare und andere Theile des Ueberzugs, die Blättchen (*Piſum*), die Blüthen (*Cyperus eſculentus*), die Blumen (*Violae*, *Campanula hybrida*), der Blüthenſtiel

thenstiel (*Primula veris acaulis*), und die Saamen (*Berberis, Bromelia, Prunus*). Hieher gehört auch der Fall, daſs eine Zwitterpflanze in eine zweyhäusige ausartet. (*Ceratonia filiqua*).

2. daſs die Zahl der Theile sich vermehrt oder vermindert hat. Vermehrte Zahl zeigt sich z. B. bey dem Blättchen (*Trifolium*), den Kelch - und Blumenblättern, den Staubfäden, den Stempeln. Hieher gehören auch die *sproſſenden Blüthen* (*flores proliferi*), die wir bey mehreren Pflanzen (*Dianthus Caryophyllus, Rosae, Geum rivale, Ranunculi, Anemonae, Scabiosa prolifera, Bellis perrennis, Calendula officinalis, Hieracia, Umbellatae*), und die *ſproſſenden Früchte* (*Fructus proliferi*), die wir bey *Citrus* finden. Verminderte Zahl wird vorzüglich bey den Blüthentheilen angetroffen.

3. daſs die Gröſse der Theile zu - oder abgenommen hat. So finden wir zuweilen die Wurzel, den Stengel, häufiger die Blume und die Frucht theils gröſser, theils kleiner geworden.

4. daſs die Geſtalt der Theile ſich verändert hat. So der Blätter bey *Sambucus nigra*, *Syringa perſica*, *Betula Alnus*, der Blume bey *Antirrhinum*, *Colchicum*, der Früchte bey *Solanum Lycoperſicum*, *Prunus*, *Pyrus*.

5. daſs ein Theil ſich in einen andern verwandelt hat. So der Kelch in einer Blume. (*Primula veris calycanthа*). Die Blume mit den Honiggefäſsen oder ohne dieſelben in einen Kelch (*Cucubalus multiflorus*, *Heſperis matronalis*). Die Geſchlechtstheile und Blumenblätter in lauter Kelchblätter oder gar in Hüllen und Nebenblätter, welches man *wuchernde Blüthen* (*flores luxuriantes*) nennt. Die Geſchlechts-

ſchlechtstheile in Blumenblätter, welches ſehr häufig beſonders bey mehrblätterigen Blumen mit vielen Staubfäden und Griffeln vorkömmt. Haben ſich alle Geſchlechtstheile in dieſelben verwandelt, ſo heiſst es eine *gefüllte Blüthe* (*flos plenus*). Sind aber noch Stempel oder Staubfäden übrig, eine *volle* (*multiplicatus*). Die Blumenblätter nehmen entweder an Zahl oder an Gröſse dadurch zu. Letzteres findet man beſonders bey geflammten Blumen, die entweder zu ungeſchweiften mit langen Röhren oder zu geſchweiften werden, ſo auch bey Viburnum Opulus. Die Blüthen in Fortſätze, z. B. bey mehrern Gräſsern und Laucharten. Pflanzen, bey welchen dieſes geſchieht, heiſsen *lebendiggebärende* (*viuiparae*).

6. daſs die Lage und Verbindung der Theile ſich geändert hat. So finden wir zuſammengewachſene Stengel, Blätter, Blüthen und Früchte. So bemerken wir zuweilen, daſs aus einer Roſe, einem Tannenzapfen ein neuer Zweig wächſt.

7. daſs die intenſiven Merkmale ſich verändert haben.

a. die Farbe. So finden wir grüne Blätter in rothe verwandelt (*Atriplex hortenſis*, *Fagus ſylvatica*), oder nur hier und da weiſs oder gelb gefleckt (*Salvia officinalis*), welche man *verſilbert* (*argentea*) und *vergoldet* (*aurata*) nennt. Häufiger findet man noch Abweichungen in der Farbe der Blumen und Früchte, die oft unzählbar ſind.

b. der Geruch. Davon liefern in Rückſicht der Blätter *Thymus Serpyllum*, *Ocimum*, *Pelargonium*, in Rückſicht der Blüthen und Früchte ſehr viele andre Arten Beyſpiele.

c. der Geschmack. Nicht selten bekommen Wurzeln, Stengel, Blätter und besonders Früchte einen andern Geschmack.

d. die Substanz. Die Früchte ändern sie oft zugleich mit Farbe, Geruch und Geschmack.

8. dass die zeitlichen Verhältnisse nicht dieselben bleiben.

a. die Ordnung in der Ausbildung der Theile. Bey Zwiebelgewächsen erscheinen zuweilen die Blüthen, zuweilen die Blätter zuerst.

b. die Dauer. Einjährige Pflanzen verwandeln sich in zweyjährige und umgekehrt.

c. die Geschwindigkeit. Eine Pflanze kömmt oft weit eher zur Blüthe, als eine andre derselben Art (*Aster*).

Die Saamen, durch welche sich die Pflanzen ausgebreitet haben, erfolgen, nachdem die Spermabehälter auf die Narbe gekommen sind. Die Spermabehälter fallen entweder von selbst auf die Narbe, oder sie werden von äussern Dingen dahin gebracht. Dieses sind vorzüglich Winde und Insekten. Indem letztere nämlich dem Honigsaftzeiger nachgehen, und den Honigsaft aufsuchen, nehmen sie die Spermabehälter, welche sich in den über ihnen stehenden geöffneten Staubbeuteln befinden, meistens in ihren Haaren mit, und streifen sie bey homogamischen Gewächsen auf die Narbe derselben Blüthe, bey dichogamischen hingegen auf die andern ab. Bey dieser Uebertragung ist nun nicht immer das Sperma eines Individuums auf die Narbe eines andern derselben Art gekommen, sondern zuweilen hat sich auch das Sperma und die Narbenfeuchtigkeit zweyer verschiedenen Arten vermischt, oder ist absichtlich von Men-

schen

schen vermischt worden. In diesem Falle hat sich dann oft gezeigt, dass aus dem hierauf erfolgten Saamen sich Pflanzen entwickelten, welche zwischen den beyden Pflanzenarten das Mittel hielten. Diese hat man *Bastarde* (*plantae hybridae*) genannt. Solche Pflanzen bringen nicht wieder andere Pflanzen derselben Form aus Saamen hervor, da sie keinen erzeugen. Wohl aber hat man gesehen, dass, nachdem man Spermabehälter derselben Art, von welcher sie zur Erzeugung des ersten Bastards genommen wurden, auf die Narbe des Bastards trug, Saamen entstanden, aus welchem Pflanzen sich entwickelten, die wieder zwischen dem Bastarde und der Pflanze, welche das Sperma hergegeben hatte, das Mittel hielten. Auf diese Weise hat man mehrmals fortgefahren, auf dem jedesmal entstandenen Bastard Sperma der Pflanze, welche es zuerst geliefert hatte, zu bringen und das fünfte Mahl bemerkt, dass der Bastard nicht mehr von der Pflanze, von welcher das Sperma genommen wurde, zu unterscheiden war.

Wurde das Sperma und die Narbenfeuchtigkeit zweyer Abarten vermischt, so hat man zwar auch Pflanzen entstehen sehen, welche zwischen beyden das Mittel hielten, aber diese brachten von selbst Saamen hervor. Man kann sie *Mittelschläge* (*plantae intermediae*) nennen.

Wurden Spielarten vermischt, so entstanden keine oder doch nicht lauter Pflanzen, welche das Mittel zwischen beyden hielten.

---

Zweyte

## Zweyte Abtheilung.

### Anordnungen der Pflanzen nach Aehnlichkeiten.

Wir waren genöthigt anzunehmen, daſs irgend einmal eine beſtimmte Anzahl unterſchiedener Pflanzenformen hervorgebracht wurde, ja daſs noch jetzt manche neue Pflanzenform nach veränderter Miſchung organiſcher Stoffe entſteht. Jede dieſer verſchiedenen Formen nannten wir eine *Art*.

Welches dieſe wahren Arten ſind, und wie viel es derſelben giebt, wiſſen wir freylich nicht, auch werden wir niemals zur Kenntniſs derſelben gelangen. Indeſſen können wir doch theils durch mühſame Beobachtungen und Verſuche, theils durch analogiſche Schlüſſe zu einiger, freylich immer noch ſehr geringen Wahrſcheinlichkeit hierüber kommen. Die Beobachtungen und Verſuche, welche man in dieſer Abſicht anzuſtellen hat, ſind folgende:

1. Man beobachte, ob nach Auftragung der Spermabehälter eines Individuums auf die Narbe eines andern Saamen erzeugt wird, aus welchem neue Pflanzen entſtehen, die, nachdem *ihre* Spermabehälter wieder auf *ihre* Narben gekommen ſind, einen Saamen hervorbringen, der zu neuen Pflanzen aufläuft.

Als-

Alsdann gehören diese Pflanzen gewifs zu einer Art. Kommen die Spermabehälter eines andern Individuums auf die Narbe, so kann der daraus entstandene Saame nichts beweisen. Tragen sie hingegen keinen Saamen, so sind es wahrscheinlich verschiedene Arten.

2. Man sehe zu, ob bey mehrmaliger, unter verschiedenen Umständen wiederhohlter Aussaat die Pflanzenform nicht ihre unterscheidenden Merkmale verliert, sich einer andern nähert, und endlich ihr gleich kömmt. Dann kann man versichert seyn, dafs sie keine verschiedene Art ausmache. Umgekehrt kann man aber nicht schliefsen, dafs, wenn die unterscheidenden Merkmale sich bey der Aussaat nicht verändern, die Pflanzenform eine besondere Art sey, denn wir wissen ja nicht, ob wir eine Pflanze jemals unter die Umstände bringen können, unter welchen die entstandene Abart wieder in ihre ursprüngliche Form zurückgehen wird.

3. Man versuche, ob nicht schon nach der Veränderung des Standorts die Form der Pflanze sich ändere, einer andern immer ähnlicher und endlich gleich werde. Dies gilt besonders von Pflanzen, welche mehrere Jahre dauern.

4. Ist es wahrscheinlich, dafs man Pflanzen von verschiedener, wenn gleich sehr ähnlicher Bildung in gleicher Gegend und auf gleichem Boden unter einander wachsen, sie wahre Arten sind, z. B. *Anagallis phoenicea* und *coerulea*. Mistranisch mufs man hingegen werden, ob man wahre Arten vor sich habe, wenn von zwey ähnlichen Pflanzenformen die eine z. B. auf Aeckern, die andere an Wegen, die eine in der Ebene, die andere auf Bergen vorkömmt.

Fehlen uns diese und ähnliche Beobachtungen und Versuche, so müssen wir zur Analogie unsere Zuflucht nehmen, die freylih nur in der Hand des geübtern Botanikers fruchtbar werden kann. Denn es ist wahrscheinlich, dass ähnliche Arten auch auf gleiche Weise von ihrer ursprünglichen Form abweichen können. Was man also einmal für hinreichend gehalten hat, zwey verschiedene Formen für zwey verschiedene Arten zu erklären, muss man ein anderes Mal wieder dafür gelten lassen.

Die Aufzählung aller räumlichen und zeitlichen Verhältnisse, welche den sämmtlichen Individuen, die zu einer Art gehören, gemein sind, heisst die *historische Darstellung der Art* (*Historia speciei*). Sie befasst daher die Beschreibung der Struktur, Textur und Mischung aller Theile, die Darstellung, die Veränderungen, welche sie von ihrer Entstehung bis zu ihrem Tode in Hinsicht des Baus und der Mischung erfährt, die Angabe des Standorts und der Zeitpunkte, in welchen die Veränderungen vor sich gehen, die Veränderungen, welche sie von jeher in Rücksicht ihres Wohnorts erlitten, die Abarten, Spielarten und Abänderungen, welche an diesem und jenem Orte von Zeit zu Zeit entstanden sind.

Regeln für die historische Darstellung der Art:

1. Sie muss nur die Verhältnisse aufstellen, welche den sämmtlichen Individuen einer Art zukommen, damit sie nicht zur Darstellung der Abart, Spielart oder gar des Individuums herabsinke. Zur vollständigen Schilderung einer Art würde die Kenntniss aller Individuen, die vom Anfang existirt haben und noch existiren, erforderlich seyn; es ist also unmöglich, eine solche zu liefern. Wir begnügen uns, erstlich die

die Verhältnisse anzugeben, welche einer grofsen Anzahl von wahrscheinlich unausgearteten Individuen zukommen, und bestimmen dann die Verhältnisse, wodurch sich jede Abart und Spielart besonders auszeichnet. Begreiflich wird es daher, wenn die Entdeckung eines neuen Individuums eine Veränderung der Darstellung nothwendig machen kann.

2. Sie muss *alle* diese Verhältnisse aufzählen. Wenn daher Kürze in der Schilderung der Pflanzen empfohlen wird, so kann diese nicht durch Uebergehung eines Verhältnisses, sondern nur durch Weglassung aller überflüssigen Worte und rednerischer Figuren erhalten werden. Unnöthige Vergleichungen mit andern Pflanzen oder wohl gar andre Gegenstände sind daher ebenfalls zu vermeiden.

3. Sie muss gehörig geordnet seyn. Die Verhältnisse gebe man in besagter Ordnung an, unterscheide die vorzüglichsten Theile der Darstellung durch Absätze, die jedem untergeordneten durch Punkte, zeichne die vorzüglichsten Theile durch verschiedene Schrift aus u. s. w.

4. Sie muss sachrichtig seyn. Man hüte sich bey einer Darstellung etwas als wahr vorauszusetzen, was man gar nicht beobachtet hat.

5. Sie muss sprachrichtig seyn. Sie muss sich streng an die Kunstsprache binden, und nur, in so fern es diese erlaubt, nicht gegen die übrigen Sprachregeln sündigen.

Die ausgehobenen räumlichen und zeitlichen Verhältnisse, welche eine Pflanzenart von allen übrigen unterscheiden, heifsen die *Kennzeichen der Art*, der *Art unterschied* (*Character speciei*, *Differentia specifica*.)

Regeln

Regeln für die Kennzeichen der Art:

1. Die Verhältnisse müssen so viel als möglich unveränderlich seyn. Sind daher von einer Art mehrere Abarten und Spielarten vorhanden, so dürfen als Kennzeichen nur diejenigen Verhältnisse ausgehoben werden, die ihnen noch sämmtlich zukommen, und wenn sich dergleichen nicht in hinreichender Menge finden sollten, doch diejenigen, welche am häufigsten gefunden werden. Relative Verhältnisse können daher zur Unterscheidung der Arten nicht benutzt werden, so wie auch intensive Merkmale den extensiven deswegen nachzusetzen sind.

2. Sie müssen so viel als möglich zu allen Zeiten angetroffen werden. Diese Regel leidet doch grosse Einschränkung, denn gerade in der oft kurzen Blüthezeit findet man die hervorstechendsten Charaktere. Wir müssen sie daher dahin deuten, dass die Kennzeichen so viel als möglich zur Blüthezeit zugegen seyn müssen.

3. Sie müssen leicht und schnell aufzufinden seyn. Je mehr sie in die Augen fallen, desto besser.

4. Es müssen so viel Verhältnisse angegeben werden, als eben hinreichen, eine Art von allen andern zu unterscheiden, doch eher zu viel als zu wenig. Wenigstens muss man nicht auf Kosten der Deutlichkeit kurz seyn.

5. Sie müssen gehörig und zwar bey jeder Art auf gleiche Weise geordnet seyn, damit man sie leicht übersehen kann. Deswegen ist es auch besser, sich des Nominativs als des Ablativs zu bedienen. Durch eine gehörige Interpretation kann man ebenfalls viel zur leichtern Uebersicht beytragen.

So

So lange wir noch nicht alle Arten, Abarten, Spielarten und Abänderungen kennen, ſind auch die Differenzen einer beſtändigen Veränderung unterworfen. Jede neuentdeckte Art erfordert eine Vergleichung mit allen übrigen, um ſie von ihnen ſämmtlich unterſcheiden zu können. Dieſe Vergleichung würde unmöglich ſeyn, wenn ſie mit jeder Art ins beſondre ſollte vorgenommen werden. Ein Menſchenalter würde wenigſtens nicht zulangen, um auf dieſe Weiſe nur einige Arten zu unterſcheiden. Daher iſt es ſchlechterdings nöthig, die Arten erſt in verſchiedene Abtheilungen zu bringen, indem man diejenigen, welche in gewiſſen Merkmalen übereinkommen, zuſammenſtellt. Dieſe Abtheilungen heiſsen *Gattungen* (*Genera*). Da manche Arten in dieſen, andere in jenen Verhältniſſen übereinſtimmen, ſo kann man ſie auf verſchiedene Weiſe in Gattungen zuſammenſtellen. Es wäre zu wünſchen, daſs die Gattungen nicht von der Willkühr der Botaniker abhiengen, ſondern daſs ſie wie die Arten von der Natur ſelbſt gegeben wären. Dies würde der Fall ſeyn, wenn alle diejenigen Arten in eine Gattung vermengt würden, deren Individuen ſich unter einander begatten können, aber unfruchtbare Junge, Baſtarde, zeugen. Bis jetzt fehlt es aber hierüber noch zu ſehr an Verſuchen, auch möchten einige unüberwindliche Schwierigkeiten dabey eintreten.

Regeln bey Bildung der Gattungen:

1. Zwey Arten, welche, wechſelſeitig befruchtet, Baſtarde liefern, müſſen in eine Gattung vereinigt werden.

2. Sonſt vereinige man alle Arten in eine Gattung, welche in der Blüthe und Frucht einander

ſehr

ſehr ähnlich, ja faſt gleich ſind, um ſo mehr, wenn ſie auch in übrigen Stücken nicht ſehr von einander abweichen, denn nur von ſolchen Arten iſt es wahrſcheinlich, daſs ſie, unter einander vermiſcht, Baſtarde liefern. Da die Aehnlichkeit oft unmerklich ſteigt und fällt, ſo iſt es leicht zu erklären, warum ein Botaniker dieſelben Arten in eine Gattung zuſammenſtellt, welche ein andrer in mehrere trennt. Nur Verſuche können dann völlig entſcheiden, auf weſſen Seite das Recht iſt. Die vorzüglichſten Punkte, in welchen die Arten, welche man unter einer Gattung begreifen will, zuſammenſtimmen müſſen, ſind folgende:

1. Die Lage und Verbindung

a. der Eyer, ob ſie nackt ſind oder in einem Behälter liegen, ob ſie im letztern an der Spitze, im Grunde, in einem Säulchen, an den Wänden überall oder nur an einer, zwey und mehrern Linien befeſtiget ſind u. ſ. w.

b. des Fruchtknotens, ob er über oder unter dem Kelch und der Blume ſteht.

c. des Griffels, ob er an der Spitze oder zur Seite des Fruchtknotens ſteht.

d. der Narbe, ob ſie an der Spitze, oder zur Seite des Griffels oder unmittelbar auf dem Fruchtknoten ſitzt.

e. der Spermabehälter, ob ſie in eigenen Behältern eingeſchloſſen ſind, oder nicht.

f. der Staubbeutel, ob ſie unmittelbar auf den Blüthentheilen oder auf eigenen Fäden ſitzen, ob ſie im erſten Fall auf dem Boden, am Kelche, an der Blume, am Stempel, ob ſie im letztern an der Spitze

oder

oder zur Seite der Fäden befestigt, und ob sie zusammengewachsen oder frey sind.

g. der Staubfäden, ob sie auf dem Boden, am Kelche, an der Blume oder am Stempel befestigt sind, ob sie zusammengewachsen oder frey sind.

h. der Blume, ob sie auf der innern Seite des Kelchs, oder an seinem Rande, oder auf den Boden befestigt ist.

i. der Honigsaftgefäſse, auf welchem Theile sie sitzen.

k. des Embryos, ob er in der Axe des Saamens, oder an der Wand der Saamenhäute, oder zwischen dieser und der Axe liegt.

l. des Schnäbelchens, ob es mit seiner Spitze nach der Spitze. dem Grunde, der Axe oder nach der Seite der Frucht gekehrt ist.

m. des Eyweiſses, ob es den Embryo einschlieſst, oder von ihm eingeschlossen wird, oder ihm zur Seite liegt.

n. der Scheidewände der Frucht, ob sie am Boden, am Säulchen, an der innern Wand befestigt sind, ob sie zwischen den Klappen oder an ihrer mittlern Längslinie liegen, u. s. w.

o. das Daseyn oder der Mangel der Theile ist wenigstens nach der Lage das wichtigste Moment für Gattungsbildung. Es können aber alle Theile auſser den Spermabehältern, der Narbe, dem Begattungsleiter, den Sporen, dem Embryo fehlen, und selbst von diesen wird es zweifelhaft, wenn Brut vorhanden ist.

3. die Gestalt. Nach den beyden vorhergehen-

den der wichtigste Punkt. Die Gestalt aller Geschlechtstheilbekleidungen ist vorzüglich wichtig.

4. die Substanz der Theile, besonders der Frucht.

5. die Zahl. Es ist meist sehr wichtig, ob ein Theil in der einfachen oder mehrfachen Zahl vorhanden ist, z. B. ob der Kelch, die Blume, einfach oder doppelt ist, ob sie aus einem oder mehrern Blättern bestehen, ob ein oder mehrere Saamenlappen vorhanden sind. Dagegen ist die Zahl der mehrmals vorhandenen Theile oft sehr unbestimmt und daher nur mit Vorsicht zu Gründung der Gattungen anzuwenden.

6. das Verhältniſs im Maaſse. So ist z. B. oft wichtig, ob der Embryo gröſser als das Eyweiſs oder dieses gröſser als jener ist, ob die Staubfäden einerley Länge haben, oder ungleich lang sind.

7. die Trennung der männlichen und weiblichen Blüthen. Sie ist vorzüglich dann zur Bildung der Gattungen zu benutzen, wenn ihre Gestalt verschieden ist.

8. die Geschichte. Ohnstreitig liefern die Dauer des Kelchs, der Blumen, des Griffels und ihre Umänderungen zur Fruchtzeit, der Uebergang der Fruchtknotens in die Frucht, so wie auch das Oeffnen dieser und der Staubbeutel sehr vorzügliche Gattungsbestimmungen.

In je mehrern dieser angegebenen Punkte zwey Pflanzenarten von einander abweichen, desto mehr verdienen sie in zwey Gattungen gebracht zu werden.

Auſser-

Ausserdem giebt man noch folgende Regeln, welche man in kritischen Fällen zu befolgen sich gezwungen sieht.

3. Man soll analogisch verfahren, was man einmal zu Trennung der Gattungen hinreichend gefunden hat, soll man in einem ähnlichen Falle wieder dafür erkennen. Leider ist aber die Analogie meistens doppelzüngig, und der Streit über Gattungen daher oft ohne Ende.

4. Man soll die Gattungen nicht zu sehr vervielfältigen, aber auch nicht zu viel Arten unter eine Gattung bringen. So sonderbar diese Regel lautet, so ist sie doch, so lange wir nicht genau festsetzen können, wie viel zur Trennung einer Gattung nothwendig ist, nicht ganz entbehrlich, wenn sie auch öfters nur dazu dient, die Streitigkeiten über Gattungen zu vermehren, Die europäische und amerikanische Linde sind einander z. B. in der Blüthe gewiss so unähnlich, und gleichen in den übrigen Theilen einander so, wie die Gattungen Geranium und Erodium. Gleichwohl hat man die erstern noch in einer Gattung vereinigt gelassen, welches nicht geschehen dürfte, wenn man analogisch verfahren wollte. Es läst sich daher auf keine andere Weise entschuldigen, als dass die Lindengattung nur wenig Arten zählt, da hingegen die Gattungen Geranium und Erodium ziemlich zahlreich sind.

Die Aufzählung aller räumlichen und zeitlichen Verhältnisse, worin die Arten einer Gattung übereinkommen, heisst die *historische Darstellung der Gattung* (*Historia generis*). So wie die historische Darstellung der Art alle Verhältnisse aufzählt, welche den sämmtlichen Individuen einer Art zukommen,

so schildert uns dieses alles, was den sämmtlichen Arten einer Gattung gemeinschaftlich ist. Es gelten daher ebenfalls hier die Regeln, welche wir dort aufgestellt haben, nur mit dem Unterschiede, dass dasjenige, was wir dort von den Individuen sagten, hier von den Arten gilt. Sie muss nämlich alle Verhältnisse aufstellen, welche den Arten einer Gattung gemeinschaftlich sind. Da hierzu die Kenntniss aller Arten erfordert wird, so ist die vollkommene Darstellung der Gattung eben so wenig, als die der Art, möglich, und eine neuentdeckte Art kann daher eine Veränderung nöthig machen. Begreift eine Gattung nur eine Art, so ist die historische Darstellung dieser zugleich die der Gattung.

Der Vortheil, welcher durch eine gute Schilderung der Gattung erhalten wird, ist besonders der, dass man sich bey der historischen Darstellung der einzelnen Arten weit kürzer fassen kann, indem alle Verhältnisse, welche sämmtlichen Arten zukommen, keiner Erwähnung mehr bedürfen, und daher völlig übergangen werden müssen. Enthält eine Gattung viele Arten, so kann man dieselben oft in verschiedene Abtheilungen bringen, und die Verhältnisse, welche allen Arten einer Abtheilung gemeinschaftlich sind, besonders angeben, wodurch die Schilderung der einzelnen Arten noch mehr abgekürzt wird.

Die aufgehobenen räumlichen und zeitlichen Verhältnisse, welche eine Gattung von allen übrigen unterscheiden, heissen die *Kennzeichen der Gattung*, der *Gattungsunterschied* (*Character generis*, *Differentia generis*.)

Die Regeln, welche für die Kennzeichen der Arten gelten, lassen sich mit gehöriger Veränderung auch auf die der Gattung anwenden.

Durch

Durch eine gute Charakteristik der Gattung erhält man den Vortheil, den Artenunterschied weit kürzer fassen zu können, indem nun alle Gattungskennzeichen überflüssig werden, und deswegen übergangen werden müssen.

So sehr nun auch die Gattungen zur Erleichterung der Artenkenntniss dienen, so ist die Zahl derselben dennoch zu gross, als dass man sie ungeordnet übersehen könnte. Es wird daher nothwendig, Verhältnisse aufzusuchen, welche mehrern Gattungen gemeinsam sind, und sie nach diesen zusammenzustellen. Diese Anordnung kann auf doppelte Weise geschehen, *entweder* so, dass man auf alle Verhältnisse der Pflanzengattungen zugleich Rücksicht nimmt, und diejenigen, welche in der grössten Anzahl übereinstimmen, unter eine Abtheilung vereinigt, bey den gefundenen Abtheilungen nun wieder alle Verhältnisse durchgeht, und diejenigen, welche die grösste Summe mit einander gemein haben, unter eine obere Abtheilung bringt u. s. w., *oder* so, dass man auf dieses oder jenes einzelne Verhältniss allein Rücksicht nimmt, und sie nach diesen in Hauptabtheilungen zusammenfasst, bey jeder dieser Hauptabtheilungen wieder nach diesem oder jenem einzelnen Verhältnisse sie in Unterabtheilungen bringt, und wenn diese noch zu viel Gattungen enthalten sollten, wieder nach einzelnen Verhältnissen Abtheilungen macht. Man hat jenes die *natürliche*, dieses die *künstliche* Methode genannt.

Die obersten oder Hauptabtheilungen sowohl bey dieser als bey jener werden *Klassen* (*Classes*), die darauf folgenden *Ordnungen* (*Ordines*) genannt. Sind noch niedrigere Abtheilungen vorhanden, so

heissen

heiſsen ſie *Unterordnungen* (*Subordines*). Man theilt ſie, nachdem ſie einer natürlichen oder künſtlichen Anordnung angehören, in natürliche und künſtliche Klaſſen, Ordnungen und Unterordnungen.

Die natürliche und künſtliche Methode ſind weſentlich verſchieden. Jene ſteigt von Ordnungen zu Klaſſen hinauf, dieſe von Klaſſen zu Ordnungen herunter. Jene erfordert *Aehnlichkeit* der zuſammengeſtellten Gattungen in der möglichſtgröſsten Summe der Verhältniſſe, dieſe *Gleichheit* in einem einzigen Verhältniſſe. Jene ſucht ihre Vollkommenheit darin, die ähnlichſten Gattungen am nächſten zuſammengeſtellt, und die verſchiedenſten am weiteſten von einander entfernt zu haben, dieſe hingegen darin, daſs alle Gattungen mit ihren Arten füglich unter die angenommenen Abtheilungen gebracht werden können. Der Zweck der natürlichen Methode iſt, eine gute Ueberſicht aller Pflanzengattungen zu liefern, der Zweck der natürlichen Methode iſt eine gute Ueberſicht aller Pflanzengattungen zu liefern, der Zweck der künſtlichen, jede gegebene Pflanze mit Leichtigkeit und Sicherheit der Gattung nach beſtimmen zu können. Bey dieſer weſentlichen Verſchiedenheit iſt eine wahre Vereinigung beyder Methoden unmöglich, und eine ſcheinbare nachtheilig, denn ſie kann nur darin beſtehen, daſs ich manche Pflanzen nach dieſer, manche nach jener ordne Dadurch wird aber die Schwierigkeit der Pflanzenkenntniſs nicht verringert, ſondern vermehrt, der Zweck aller Methode alſo nicht befördert, ſondern verhindert.

Bey beyden Methoden vergeſſe man nicht, daſs man Gattungen ordnet. Da dieſe ſich auf das Verhältniſs der Blüthe und Fruchttheile gründen, ſo können

nen auch die Claſſen und Ordnungen nicht nach andern Verhältniſſen beſtimmt werden. Wollte man ſie nach irgend einem andern Verhältniſſe, z. B. nach der Geſtalt der Blättern ordnen, ſo würde man auch nur Blätter und keine Pflanzen anordnen. Dadurch wird aber nicht geleugnet, daſs manche ſolche Anordnungen, z. B. die der Saamen, ihren groſsen Nutzen haben.

Von einer natürlichen Ordnung und Klaſſe kann ich eine hiſtoriſche Darſtellung liefern, nicht aber von einer künſtlichen, denn das Weſentliche derſelben beſteht eben darin, daſs ſie nur auf ein Verhältniſs ſieht, und von allen übrigen abſtrahirt.

Die *hiſtoriſche Darſtellung einer natürlichen Ordnung und Klaſſe* (*Hiſtoria ordinis et claſſis*) faſst in ſich die Beſchreibung deſſen, was allen Gattungen einer Ordnung und allen Ordnungen einer Klaſſe in Rückſicht ihres Baues, ihrer Miſchung, ihres Wohnorts und der Veränderungen derſelben gemein iſt, es mag die Blüthe und Frucht oder andere Theile betreffen. Denn wenn gleich die Gattungen, und daher die Ordnungen und Klaſſen auf die Blüthen und Fruchttheile gegründet ſeyn müſſen, ſo können ſie dennoch in vielen andern Stücken mit einander übereinſtimmen.

Die Regeln, nach welchen eine hiſtoriſche Darſtellung der Ordnungen und Klaſſen verfertiget werden muſs, ſind mit gehöriger Veränderung dieſelben, welche für die der Art gelten. Die Darſtellung der Ordnung darf nämlich nur die Verhältniſſe aufſtellen, welche allen unter ihr begriffenen Gattungen gemeinſam ſind, ſo wie die der Klaſſe aller Verhältniſſe, welche ihren ſämmtlichen Ordnungen zukommen.

Zur Darſtellung einer Ordnung iſt alſo die Kenntniſs ſämmtlicher Gattungen, zur Darſtellung der Klaſſe die Kenntniſs ſämmtlicher Ordnungen nöthig. Da dieſe noch ſchwerer zu erhalten iſt, als die der Arten, ſo muſs man auch jetzt noch davon abſtehen, eine vollkommene Darſtellung einer Ordnung und Klaſſe liefern zu wollen. Man begnüge ſich damit, die gröſste Anzahl der Gattungen und Ordnungen verglichen zu haben, und treffe eine Veränderung, ſobald es eine neuentdeckte Gattung nothwendig macht. Iſt von einer Klaſſe aus einer Ordnung, oder von dieſer aus einer Gattung bekannt, ſo iſt im erſtern Falle die Darſtellung der Ordnung auch die der Klaſſe, und im letztern die der Gattung auch die der Ordnung.

Durch Schilderung der natürlichen Ordnungen und Klaſſen erhalten wir den Vortheil, die Gattungen weit kürzer darſtellen zu können. Denn es iſt nun überflüſſig, der Verhältniſſe, welcher bey den Klaſſen gedacht worden iſt, wieder bey der Ordnung, und derjenigen, welche bey der Ordnung aufgezählt ſind, wieder bey der Gattung zu erwähnen. Dadurch würde aber eben der Zweck der natürlichen Anordnung, eine gute Ueberſicht der Gattungen zu liefern, erreicht.

Die aus der hiſtoriſchen Darſtellung einer Ordnung ausgehobenen Verhältniſſe, welche ſie von allen übrigen unterſcheiden, heiſsen die *Kennzeichen der Ordnung*, *der Ordnungsunterſchied* (*Character ſ. Differentia ordinis*), die aus der Darſtellung einer Klaſſe ausgehobenen, die *Kennzeichen der Claſſen*, *der Claſſenunterſchied* (*Character ſ. Differentia claſſis*). Auch hier leiden die Regeln, welche für die Kennzeichen der Arten gegeben worden ſind, ihre An-

Anwendung. Die Vortheile, welche durch ſie erlangt werden, ſind auch eben dieſelben.

Enthält eine Ordnung Unterordnungen, ſo muſs man dieſe erſt ſchildern; ehe man zur Darſtellung der Ordnung ſchreitet. Uebrigens gilt von den Unterordnungen alles, was von den Ordnungen geſagt worden iſt.

Die Regeln, welche man bey Bildung der natürlichen Ordnungen und Klaſſen zu befolgen hat, ſind im Ganzen dieſelben, welche bey Bildung der Gattung empfohlen wurden, mit Ausſchluſs der erſten. Nur geht man bey den Ordnungen nicht ſo ſehr ins Einzelne, als bey den Gattungen, und bey den Klaſſen wieder weniger, als bey den Ordnungen. Da dieſes aber relativ iſt, ſo kann es leicht geſchehen, daſs man das für eine natürliche Ordnung hält, was der andere für eine Gattung erklärt, und umgekehrt. Der eine kann hundert Arten in eine Gattung vereinigen, welche der andere in zehen trennt, und der letzte kann nun dieſe zehn Gattungen für eine natürliche Ordnung erkennen, welche der erſte für eine Gattung nahm. So lange man keine beſtimmten Regeln feſtſetzen kann, was für Verhältniſſe, und wieviel derſelben zur Beſtimmung einer Gattung, Ordnung und Klaſſe dienen, ſind dergleichen Fälle nicht nur denkbar, ſondern ſie ſind ſchon eingetreten, und werden noch oft vorfallen.

Die künſtliche Methode kennt keine hiſtoriſche Darſtellung der Klaſſen und Ordnungen, und die Kennzeichen derſelben ſind ſogleich mit der vollſtändigen Aufzählung aller Arten eines Verhältniſſes, nach welchem ich die Pflanzen zuſammenſtellen will, gegeben. Es iſt weiter nichts nöthig, als alle Gattungen

durchzugehen, und sie unter die Klassen und Ordnungen, deren Kennzeichen sie an sich tragen, zu stellen, unbekümmert, ob sie im übrigen einander ähnlich sind, oder nicht. Sollten die Arten einer Gattung nach demselben unter zwey Klassen gebracht werden müssen, so hilft sie sich dadurch, daſs sie derselben unter einer Klasse als Abweichungen gedenkt.

Wenn gleich die natürliche Anordnung die Vortheile vor der künstlichen voraus hat, daſs sie eine allgemeine Uebersicht der verwandten Gattungen liefert, so hat doch die künstliche wieder den Vorzug, daſs jede gegebene unbekannte Gattung vermittelst derselben erkannt werden kann. Sie ist daher eben so wenig als die natürliche, zu entbehren, und es ist ein löbliches Bestreben, auch sie zu ihrer Vollkommenheit zu bringen. Ihre Vollkommenheit besteht aber darinn, daſs man alle Pflanzengattungen mit Sicherheit und Leichtigkeit nach ihr auffinden kann. Das Aufsuchen wird desto sicherer seyn, je beständiger das Verhältniſs ist, welches man zur Eintheilung in Klassen und Ordnungen wählt. Die Beständigkeit mag nun darinn liegen, daſs ein Theil oft Abänderungen unterworfen ist, oder häufig gänzlich mangelt, (weswegen die Geschlechtstheile selbst allen übrigen zu Anordnungen vorzuziehen sind). Es wird um so leichter seyn, je weniger die Theile ihrer Kleinheit, Verborgenheit oder verwickelten Lage wegen, dem Beobachter Schwierigkeiten verursachen. Sonst wird auch eine Anordnung, deren Klassen und Ordnungen die Gattungen verhältniſsmäſsig vertheilt enthalten, die eine gehörige Anzahl derselben, weder zuviel, noch zu wenig enthält, einer andern vorzuziehen seyn, die diese Eigenschaften nicht besitzt, denn auch dadurch wird das Aufsuchen erleichtert.

Da die Gattungen, welche geordnet werden follen, fich auf die Lage, das Dafeyn oder den Mangel, die Geftalt, die Subftanz, die Zahl, das Verhältnifs im Mafse, die Trennung der männlichen und weiblichen Blüthen, und die Gefchichte gründen, fo find auch diefes die Verhältniffe, welche man bey Aufftellung künftlicher Ordnungen und Klaffen zu berückfichtigen hat.

Die Lage der Theile hat im Allgemeinen den Vorzug, dafs fie fehr beftändig ift, aber oft ift fie auch fo verwickelt, dafs fie felbft einem geübten Beobachter Mühe macht. Die Lage der Eyer giebt hinlängliche, freylich oft etwas mühfam zu unterfcheidende Abtheilungen. Die Lage des Embryos, fo wie des Schnäbelchens, ift meiftens zu fchwer zu beobachten. Die Lage des Fruchtknotens, des Griffels und der Narbe giebt zu wenig Klaffen. Die Lage der Staubgefäfse ift allen übrigen vorzuziehen, denn fie ift meift fehr deutlich wahrzunehmen, und giebt auch nicht gar zu wenig Abtheilungen.

Das Dafeyn und der Mangel der Theile kann allein nicht wohl Klaffen beftimmen, denn nach ihm würden alle Gattungen nur in zwey Klaffen zerfallen. Da aber jeder Pflanzentheil mangeln kann, fo kann kein künftliches Syftem exiftiren, wo nicht zugleich auf ihn Rückficht genommen wird.

Die Geftalt, die Subftanz und das Verhältnifs im Mafse kann niemals füglich zu einer künftlichen Anordnung benutzt werden, denn fie laufen fo in einander über, dafs es einer folchen Anordnung an aller Beftimmtheit fehlen würde.

Der

Der Zahl der Theile kann man zwar den gegründeten Vorwurf machen, daſs ſie ſehr vielen Abänderungen unterworfen iſt, daſs ſie daher keine ſicheren Abtheilungen liefert, aber ſie hat auch den Vorzug, daſs man die Zahl der Theile in den mehrſten Fällen ſehr leicht beobachten kann. Die Zahl der Staubbeutel und Griffel iſt indeſſen noch ziemlich beſtändig, leicht wahrzunehmen, und giebt auch eine hinreichende Menge von Klaſſen, die freylich etwas ungleich ausfallen. Die Zahl der Fruchtknoten und Saamenlappen liefert zu wenig, die der Eyer und Narben zu unbeſtimmte und ſchwerer zu findende Klaſſen.

Die Trennung der männlichen und weiblichen Blüthen konnte nur dann, wenn ſie in der Geſtalt verſchieden waren, dazu dienen, Gattungen zu unterſcheiden, daher ſie ſchon deswegen zu Gründung von Klaſſen und Ordnungen nicht brauchbar iſt, wenn ſie auch nicht zu wenig und zu ungleiche lieferte.

Die Geſchichte eines Theils kann ſchon deswegen, weil ſie oft, wenn derſelbe Theil nicht in verſchiedenem Alter an einer Pflanze ſich findet, eine lange Zeit zur Beobachtung erfordert, nicht wohl zu Abtheilungen benutzt werden. Sonſt würde der Uebergang des Fruchtknotens in die Frucht, und das Oeffnen der letztern noch die mannigfaltigſten, ſchwerlich aber ſcharf begrenzte, Klaſſen geben.

Dieſer Unterſuchung zu Folge ſcheinen die beyden Anordnungen, wovon die eine ihre Klaſſen auf die Lage der Staubgefäſse, die andre auf die Zahl der Staubbeutel gründet, ſich einander den Rang ſtreitig machen zu wollen, alle andre aber an Brauchbarkeit zu übertreffen. Jene gewährt Sicherheit, dieſe Leichtigkeit.

keit. Es wäre daher zu wünschen, daſs beyde immer mehr zur Vollkommenheit gebracht würden. Nur glaube man diese nicht dadurch zu erhalten, daſs man beyde vereinigt, indem man die Zahl zur Bestimmung der Klassen, die Lage zur Festsetzung der Ordnungen und umgekehrt, braucht, denn anstatt dadurch Leichtigkeit mit Sicherheit zu paaren, würde man im Gegentheil eine schwankende Anordnung voll Schwierigkeiten erhalten. Vielmehr ist es gut, wenn man die Klassen nach der Zahl bestimmt, dasselbe auch bey den Ordnungen zu thun, und eben so bey der Lage. Vielleicht möchte im ersten Falle die Zahl der Begattungsleiter, im zweiten die Lage der Eyer, die besten Ordnungen geben. Jederzeit muſs man sich aber hüten, die Ordnungen nach einem Verhältniſs zu bestimmen, welches nicht zu eben derselben Zeit, als dasjenige, wornach die Klassen bestimmt werden, anzutreffen ist. Die Pflanzen, welche Brut besitzen, können als Gewächse, deren Geschlechtstheile noch unbekannt sind, nur einen Anhang ausmachen. Die Unterordnungen werden jedesmal am besten nach den Gattungen, welche unter der Ordnung stehen, bestimmt.

So vollkommen nun aber auch eine Anordnung seyn mag, so verdient sie doch niemals den Namen eines *Systems*, welchen viele ihr beyzulegen gewagt haben.

Bey jeder Anordnung stellt man erst die Klassen, unter die Klassen der Ordnungen und Unterordnungen, unter diesen die Gattungen, unter den Gattungen die Arten mit ihren Abarten auf, und bemerkt die Spielarten und Abänderungen. Dabey thut man wohl, die Klassen und Ordnungen mit römischen, die Gattungen und Arten mit arabischen, und die Abarten

ten mit griechischen Ziffern zu bezeichnen, weil dieses das Aufschlagen erleichtert,

## Benennung der Pflanzen.

Es ist aber nicht nur nöthig, dass jede Klasse, Ordnung, Gattung, Art und Abart mit einer besondern Nummer bezeichnet werde, sondern jede muss zur allgemeinen Verständlichkeit auch einen Namen erhalten, so gut wie jeder Theil, jedes Merkmal eine besondere Benennung erhält.

Diese Benennung kann auf doppelte Art geschehen, entweder *trivial* oder *regelmässig*.

*Trivial* benennen wir eine Pflanzenart, Gattung u. s. w. wenn wir uns des Worts bedienen, welches von dem Volke derselben beygelegt worden ist. Solche Benennungen sind aber äusserst *schwankend*, denn ein Volk hat öfters nicht einen, sondern sehr viele Namen für ein und eben dieselbe Art, Gattung u. s. w. ja wohl diese und jene Provinz, dieser und jener Stand, diese und jene Menschenklasse noch ihre besondern, und was noch weit übler ist, in der einen Provinz wird eine Pflanze oft mit einem Namen bezeichnet, der in der andern einer ganz verschiedenen zukömmt. Sie sind aber auch nicht *hinreichend*, denn das Volk achtet die kleinern ihm nicht unmittelbar nützlichen Pflanzen gewöhnlich nicht, und belegt nur die durch ihre Schönheit oder besondere Gestalt, Nützlichkeit oder Schädlichkeit ausgezeichneten mit eignen Namen. So nöthig es nun ist, dass ein Botaniker wenigstens die in dem Lande, worinn er lebt, gebräuchlichen Trivialnamen wisse, so wenig darf er

sich

ſich derſelben doch gegen andere Botaniker bedienen, er darf eine Art, Gattung, u. ſ. w. nur

*regelmäſsig* benennen, d. h. er darf derſelben in einer Sprache nur einen nach Regeln beſtimmten Namen geben. Jede gebildete Sprache ſollte aber auch für jede Art u. ſ. w. einen ſolchen haben, wenn ſie anders auf dieſes Prädikat Anſpruch machen will. Uns würde es hier zu weit abführen, nur für einige Sprachen die Regeln anzugeben, nach welchen ſie ihre Pflanzennamen zu entwerfen haben. Es mag genug ſeyn, hier diejenigen herzuſetzen, welche man in der allgemeinen Sprache der Botaniker, in der Lateiniſchen, zu befolgen hat. Mit geringen Abänderungen können dieſe auch auf alle übrigen Sprachen übergetragen werden.

Jede Art ſtellt ein von der Natur gegebenes Ganze dar. Der Menſch hat ſie nur nach Aehnlichkeiten in Gattungen zuſammengeſtellt. Die Benennung der Art ſollte daher unabhängig von der Benennung der Gattung, zu welcher ſie gehört, für ſich allein ſchon bezeichnend ſeyn. So einleuchtend dieſes iſt, ſo hat doch hier und da kaum ein Botaniker gewagt, dieſen Vorſchlag zu thun, da einmal eine andere Benennungsart faſt allgemein angenommen worden iſt. Dieſe beſteht darinn, daſs man jede Pflanzenart mit dem Gattungsnamen und einem hinzugefügten Wort, welches nur für die in jeder Gattung enthaltenen Arten unterſcheidend iſt, belegt, ſo daſs, ohne den Gattungsnamen zu bemerken, das Wort ſchlechterdings nicht die Art bezeichnet, weil ſie in andern Gattungen oft mit den nämlichen unterſchieden werden, z. B.

Gattun-

| Gattungsnamen | Beygefügte Namen zur Bezeichnung der Arten. |
|---|---|
| Carex | arenaria |
| — | dioica |
| — | humilis |
| Salix | arenaria |
| Atractylis | humilis |

Wie ſehr wäre es alſo nicht zu wünſchen, daſs jede für ſich beſtehende Art einen von allen übrigen verſchiedenen Namen hätte, der ohne vorgeſetzten Gattungsnamen allein ſchon bezeichnend wäre,

daſs z. B., wie *Ehrhart* angiebt,

| | |
|---|---|
| Carex arenaria | Ammorrhiza |
| — dioica | Polyglochin |
| — humilis | Baeochortus |

genannt würde. Gewiſs würde dadurch auſserordentlicher Vortheil erhalten werden.

Zwar hat man dieſer Benennungsart den Vorwurf gemacht, daſs es ſchwer fallen würde, für 80000 Arten, welche man nach einer mäſsigen Berechnung auf der Erde annehmen kann, Namen zu erfinden, und dieſe dem Gedächtniſs anzuvertrauen. Jenes iſt aber ungegründet und dieſes nicht nöthig, denn welchem Botaniker wird jetzt, wo wir weit weniger kennen, wohl zugemuthet, ſämmtliche Namen im Gedächtniſs zu behalten, und die jetzt üblichen Namen findet man ja auch nicht von der Natur auf die Pflanzen geſchrieben. Wollte man aber einen Vorzug der jetzigen Benennungsart darein ſetzen, daſs man bey ihr zugleich den Gattungsnamen erführ, ſo geſchieht es mit Unrecht, denn jene hindert uns ja nicht, die Gattungs-

tungsnamen beyzufügen, z. B. Carex Ammorrhiza, Carex Polyglochia.

So lange indeſſen nicht eine allgemeine Uebereinkunft unter den Botanikern getroffen worden iſt, die Arten auf dieſe Weiſe zu benennen, wollen wir uns mit der allgemein angenommenen, welche zugleich Linnés Autorität für ſich hat, wenn ſie gleich weniger vorzüglich iſt, begnügen. Da nach derſelben jede Pflanzenart mit den Gattungsnamen belegt werden muſs, ſo iſt es auch nöthig, erſt die Regeln zu beſtimmen, nach welchen Gattungen benennt werden müſſen.

Dieſe Regeln ſind folgende:

1. Jede Gattung muſs einen einzigen beſondern Namen erhalten. Daher

a. dürfen nicht unter einem Namen mehrere Gattungen begriffen ſeyn, wenn ſie auch noch durch ein hinzugeſetztes Wort ſich unterſcheiden lieſsen. Fehlerhaft ſind daher folgende ältere Benennungsarten:

| | |
|---|---|
| Trifolium | |
| arboreſcens | Cytiſus |
| acetoſum | Oxalis |
| corniculatum | Lotus |
| falcatum | Medicago |
| fragiferum. | Fragaria |
| hepaticum | Anemone |
| paluſtre, fibrinum | Menyanthes |
| pratenſe | Trifolium |
| ſpinoſum | Fagonia |

Wird daher eine Gattung in mehrere getrennt, so bekömmt jede ihren besondern Namen z. B.

Geranium, Pelargonium, Erodium.
Rhamnus, Zizyphus.

wo denn der ältere Name jederzeit den gemeinsten europäischen, und am längsten und allgemeinsten unter diesen Namen bekannten Pflanzen bleibt. Die andern Gattungen werden in diesem Fall am schicklichsten mit solchen Namen belegt, die schon für die Unterabtheilungen oder einzelne Arten der Gattung im Gebrauch waren.

b. Darf nicht eine Gattung mehrere Namen führen. Wenn also

α. eine Gattung mehrere Namen von verschiedenen Schriftstellern erhalten hat, so müssen sie bis auf einen, und zwar denjenigen, welcher der treffendste, älteste und bekannteste ist, wegfallen, z. B.

Antocarpus, Sitodium, Rademachera.
imosella, Plantaginella, Menyanthoides.

β. Eben so verfährt man, wenn mehrere Gattungen in eine sollen vereinigt werden.

Pyrus, Malus, Cydonia.

2) Die Gattungsnamen müssen ausgezeichnet, d. i. leicht zu unterscheiden seyn, keine zu grosse Aehnlichkeit unter einander haben. Daher

a) dürfen sie nicht ähnlich lauten, welches dann geschehen kann

α wenn die Buchstaben in der Aussprache nicht sehr verschieden sind, z. B.

Con-

| | | |
|---|---|---|
| Conocarpus | Gonocarpus | |
| Gaura | Guarea | |
| Symphonia | Siphonia | |
| Clutia | Clufia | Gluta |

β. wenn einem vorhandenen Gattungsnamen eine andre Endigung angehängt wird, z. B.

| | |
|---|---|
| Ximenia | Ximenefia |
| Ambrofia | Ambrofinia |
| Lycopus | Lycopodium |
| Lycoperdon | Lycoperdoides |

oder:

Alfine, Alfinoides, Alfinella,
Alfinaftrum Alfinaftroides,
Alfinaftriformis, Alfinanthemos,
Alfinanthemum.

γ. Wenn ihm eine oder zwey Sylben vorgefetzt werden, z. B.

| | |
|---|---|
| Acri - Viola | Tropaeolum |
| Cyno - Crambe | Theligonum |
| Chamae - Nerium | Epilobium |
| Pfeudo - Dictamnus | Marrubium |
| Jon - Thlafpi | Clypeola |

δ. wenn zwey Gattungsnamen verbunden werden, z. B.

| | |
|---|---|
| Cann - Acorus | Canna |
| Lilio - Narciffus | Scilla |
| Lin - Agroftis | Eriophorum |
| Lauro - Cerafus | Prunus |

b) dürfen die Wörter nicht doppelfinnig feyn. Daher find als Pflanzengattungsnamen zu vermeiden

 a.

α. Solche, die ſchon Thier- und Mineraliengattungen, oder Ordnungen und Klaſſen zukommen, z. B.

| | |
|---|---|
| Plumbago | Elephas |

Von Hyacinthus gilt es umgekehrt. Auch die von Thier- und Mineraliengattungen abgeleiteten ſind nicht zu empfehlen, z. B.

| | |
|---|---|
| Delphinium | Amethyſtea |

β. die ſchon natürlichen Pflanzenordnungen und Klaſſen zukommen, oder allgemeine Benennungen der Pflanzen ſind, z. B.

| | |
|---|---|
| Planta | Filix |
| Arbor | Palma |
| Herba | Gramen |
| Vegetabile | Fungus |

γ. die ſchon als Kunſtausdrücke für einzelne Pflanzentheile gebraucht werden. Z. B.

| | |
|---|---|
| Cotyledon | . . . . |
| Tuberoſa | Polianthes |
| Spica | Lavandula |
| Siliqua | Ceratonia |
| Odorata | Scandix |

δ. oder ſonſt misgedeutet werden können, z. B.

| | |
|---|---|
| Alpina | Alpinia |

3) Die Gattungsnamen müſſen ſachrichtig, und, wo möglich, bezeichnend ſeyn, d. h. ſie dürfen zu keinen unrichtigen Nebenideen Veranlaſſung geben, ſondern müſſen, wo möglich, etwas von den vorzüglichſten, der Gattung eigenthümlichen Verhältniſſen ausdrucken.

Die

Die Verhältnisse, welche hierzu gewählt werden können, sind:

a) extensive Merkmale der Theile, als Adenanthera, Trichosanthes, Trifolium, Zygophyllum, Crassula, vorzüglich solche, die in dem Gattungsunterschied bemerkt werden.

b) Intensive Merkmale der Theile, als Chrysanthemum, Chionanthus, Camphorosma, Glycyrrhiza, Amarantus.

c) Die Lage der Theile unter einander: Phyllanthus, Rhizophora, Gnaphalium, Asperugo.

d) Der Standort: Arenaria, Hydrophyllum, Limosella.

e) Das Vaterland: Molluccella, Nepeta, Thapsia, Samolus.

f) Die Geschichte: Calendula, Primula, Heliotropium, Aizoon, Impatiens.

g) Der Gebrauch: Herniaria, Tormentilla, Pulmonaria, Coriaria.

h) Ihre Schönheit und bewundernswürdiger Bau: Mirabilis, Gloriosa.

i) Die Aehnlichkeit mit andern Dingen im gemeinen Leben, z. B. Craniolaria, Uvularia, Eriophorum, Campanula, Digitalis. Doch dürfen sie nicht ins Lächerliche oder Schmutzige fallen.

| *Lächerliche* | *Schmutzige* |
| --- | --- |
| Pater noster | Clitoria |
| Fuga Daemonum | Vulvaria |
| Morsus Diaboli | Phallus |
| Calceus Mariae | Cynomorium |

Ocu-

| | |
|---|---|
| Oculus Chriſti | Cynometra |
| Herba St. Joannis | Orchis |
| — St. Barbarae | Onopordum |

Auch dürfen ſie nicht von Aehnlichkeiten mit andern Pflanzen hergenommen werden. So wäre es beſſer ſtatt Ipomoea Ips zu ſagen.

Uebrigens iſt noch anzumerken, daſs die Eigenſchaften, wo nicht allen, doch den mehrſten Arten der Gattung zukommen müſſen, von welchen der Name abgeleitet wird, wenn anders der Name paſſend ſeyn ſoll. So klingt es übel zu ſagen:

| | |
|---|---|
| Chryſanthemum | Leucanthemum |
| Convolvoli | recti. |

Auſſerdem verdienen auch folgende Namen beybehalten zu werden:

a) die Pflanzennamen, welche in den alten griechiſchen und lateiniſchen Schriftſtellern vorkommen, beſonders wenn man beſtimmt, oder doch muthmaſslich wiſſen kann, daſs die Alten dieſelbe Pflanze unter dem Namen verſtanden haben, z. B.

| *Griechiſche:* | *Lateiniſche:* |
|---|---|
| Alcea | Acer |
| Arum | Allium |
| Coix | Carduus |
| Erica | Fagus |
| Ixia | Lupinus |
| Poa | Rubia |
| Sida | Salvia |
| Zea | Vitis |

Deswegen ſind auch die von Göttern und Göttinnen, z. B.

Aſcle-

| | |
|---|---|
| Aſclepias | Naja |
| Mercurialis | Nyſſa |

von alten Königen und Königinnen, z. B.

| | |
|---|---|
| Eupatorium | Artemiſia |
| Lyſimachia | Althaea |

oder andern Perſonen, deren Namen vorzüglich von Dichtern gebraucht werden, und wonach die Alten wohl ſchon ſelbſt Pflanzen benennt haben, z. B.

| | |
|---|---|
| Narciſſus | Andromeda |
| Adonis | Daphne |
| Hyacinthus | Medeola |

nicht zu verwerfen.

b) Diejenigen, welche von wahrhaft verdienten Botanikern und andern Beförderern der Pflanzenkunde entlehnt ſind, z. B. Linnaea, Juſſieua.

c) Diejenigen, welche aus fremden Sprachen abſtammen, wenn ſie lateiniſch oder griechiſch klingen, oder ſich wohl gar aus dieſen Sprachen herleiten laſſen (quaſimodogenita L.)

| | |
|---|---|
| deutſche: | Prunella, Osmunda |
| franzöſiſche: | Orvala |
| italieniſche: | Galega |
| ſpaniſche: | Scorzonera |
| portugieſiſche: | Roccella |
| türkiſche: | Datura |
| arabiſche: | Ribes |
| ſchineſiſche: | Thea |
| malabariſche: | Ixora |
| amerikaniſche: | Annona |

von unbekannter Abſtammung:

Tanacetum

Hin-

Hingegen sind folgende wegen des übeln Klanges zu verwerfen:

deutsche: Bovista, Beccabunga.
englische: Percepier.
ägyptische: Sesban.
arabische: Alhagi.
zeylanische: Adhatoda.
amerikanische: Jabotapita.
von unbekannter Abstammung:
Tetrahit.

4) Die Gattungsnamen müssen sprachrichtig seyn. Daher

a. müssen sie richtig gebildet seyn. Sind sie also

α. von einem eigenthümlichen Verhältnisse der Pflanzen hergeleitet, so müssen sie aus einem oder zwey lateinischen, oder einem, zwey, höchstens drey griechischen Wörtern bestehen, die zusammen als ein Substantiv gebraucht werden müssen.

Wählt man ein lateinisches Wort, so bleibt es entweder unverändert, besonders wenn es ein Adjectivum ist, z. B.

Digitalis. Arenaria

oder man verwandelt es ins Diminutiuum, z. B.

Coronilla Nigella
Gladiolus Asperula

oder giebt dem Wort sonst eine schickliche Endigung in ago, aria etc. z. B.

Tussilago Solidago
Dentaria Craniolaria

Wählt

Wählt man ein griechisches Wort, so kann man es auch, wenn es ein Substantiv ist, oft unverändert beybehalten, oder darf ihm doch nur, anstatt der griechischen, eine lateinische Endigung geben. Alle fehlerhafte Abkürzungen, Endigungen, Sinnverstellungen sind dabey zu vermeiden.

Wählt man zwey bis drey lateinische oder griechische Wörter, so beobachte man folgende Regeln:

1) Sie müssen jederzeit in eins vereinigt werden, z. B.

| | |
|---|---|
| Saxifraga | Haematoxylon |
| Biscutella | Achyranthes |
| Biserrula | Eriophorum |

Unrichtig sind also die Gattungsnamen:

| | |
|---|---|
| Centaurium majus | Dens Leonis |
| Vitis idaea | Crista galli |

Zu dulden sind aber solche, welche als ein Wort angesehen werden können, z. B. Sempervivum, bey welchem das erste Wort indeklinabel bleibt. Eben deswegen kann auch Rosmarinus beybehalten werden, da selbst alte Schriftsteller das erste Wort nicht deklinirt haben. Einem Botaniker ist es aber deswegen als Fehler anzurechnen, wenn er Rorismarini sagt. So schreibe man auch nicht Cornu copiae als Gattungswort, sondern Cornucopia, *Genetiv;* Cornucopiae.

2) Man darf wohl zwey lateinische und zwey griechische, nicht aber ein lateinisches mit einem griechischen, oder gar mit einem Worte aus einer andern Sprache verbinden: Uebel sind:

| | |
|---|---|
| Tamarindus | Cardamindum |

Mo-

Morinda Chrysanthemindum
Indigofera

3) man darf sie nicht gegen die Regeln der Sprache zusammen setzen, z. B.

Aextoxicum für Aegotoxicum
Disandra — Distandra

4) man muss das Wort, welches den Hauptbegriff ausdrückt, zuletzt, und dasjenige, welches ihn einschränkt, zuerst setzen. Daher ist es nicht gut zu sagen:

Comaurea Virgaurea

Besonders ist es übel, wenn das Wort dadurch einen andern Sinn erhält, z. B.

Anthoxanthum für Xanthanthus
Anthoceros — Ceranthus

5) man darf das Wort in keiner andern Bedeutung nehmen, z. B.

Pterigynandrum für Maschalanthus,

besonders wenn es dadurch ins Lächerliche fällt, z. B.

Toluifera

6) sie dürfen nicht zu lang werden, wie

Coriotragematodendros
Hypophyllocarpodendron
Stachyarpogophora

Linné hat daher öfters alte zu lange Gattungsnamen abgekürzt, z. B.

Calophyllodendron Calophyllum
Hydroceratophyllum Ceratophyllum
Achyracantha Achyranthes

Dies

Dies ist nur dann nachzuahmen, wenn das Wort, wie in den angegebenen Fällen, einen guten Sinn behält, zu verwerfen hingegen, wenn es einen unschicklichen oder widersprechenden bekömmt, z. B.

Ananthocyclus Anacyclus

wie Lucus a non lucendo

oder wenn es gar kein verständliches Wort mehr bleibt

Anthelmia für Anthelmintica
Geropogon — Gerontopogon

β. Stammen die Namen von alten griechischen und römischen Schriftstellern ab, so müssen sie unverändert beybehalten werden, z. B.

| | | |
|---|---|---|
| Agaricum | für | Agaricus |
| Androsaces | — | Androsace |
| Asplenum | — | Asplenium |
| Callicarpus | — | Callicarpa |
| Caryophyllum | — | Caryophyllus |
| Polypremnum | — | Polypremum |
| Lecythus | — | Lecythis |

γ. Will man eine Pflanze nach einem Botaniker benennen, so muss man seinem Namen eine schickliche Endigung in a, aea, ea, ia anhängen, z. B.

Millera Cavanillea
Linnaea Thunbergia

wenn daher auch gleich der Name eine lateinische Endigung hat, so darf sie doch nicht so bleiben, z. B.

| | |
|---|---|
| Laguna | Lagunaea |
| Milla | Millea |
| Cosmos | Cosmia |
| Gallinsosa | Gallinsogaea |

Ue-

Uebrigens muſs man ihn unverändert laſſen, z. B.

Juſſieua Tournefortia
Sherardia

Daher ſind folgende Verſtümmelungen fehlerhaft:

Karſchenia Kraſcheninixowia
Pollveria Pollwilleriana
Goodenia Goodenoughia,

beſonders wenn ſie ungeziemende Anſpielungen enthalten, z. B.

Bufonia Buffonia

Klingen die Namen zu übel, ſo muſs man ſie, wenn ſie beſonders nicht ſehr verdiente Botaniker führen, lieber vermeiden. Theils ſchon aus dieſem Grunde, theils aber auch der Lächerlichkeit und Unverſtändlichkeit wegen darf der Vorname nicht mit dem Zunamen verbunden werden, wie in

Caroligmelina
Gomortega Gomez Ortega

Auch verdient es keine Nachahmung, aus einem ſolchen Namen durch Verſetzung der Buchſtaben noch einen zweyten zu bilden, z. B.

Hermannia Mahernia

δ. Will man den Namen aus einer fremden Sprache in die lateiniſche übertragen, ſo muſs man ihm wenigſtens eine lateiniſche Endigung geben.

b. Müſſen ſie richtig deklinirt werden, wovon die ſchwierigſten bey der Ausſprache angegeben ſind. Indeklinabel bleiben Abrus, Abſus, Hippomanes, Ribes.

c.

c. müſſen ſie im richtigen Geſchlecht gebraucht werden. So ſind

| *G. Maſcul.* | *G. Foem.* | *G. Neutrius.* |
|---|---|---|
| Adonis | Ceanothus | Abroma |
| Andropogon | Dictamnus | Abrus |
| Artocarpus | Lotus | Agroſtemma |
| Aſpalathus | Rhus et maſcul. | Phyteuma |
| Bubon | | |
| Diospyros | | |
| Gerontopogon | | |
| Pentaſtemon | | |
| Potamogeton | | |
| Scorpiurus | | |
| Tragopogon | | |

a. müſſen ſie richtig geſchrieben werden.

*α*) Der Anfangsbuchſtabe muſs groſs ſeyn.

*β*) Auch die aus dem Griechiſchen abſtammenden Wörter müſſen lateiniſch geſchrieben werden, doch ohne alle Veränderung nach ihrer wahren Ableitung.

*γ*. Man ſchreibe daher

| | | |
|---|---|---|
| Abrotonum | für | Abrotanum |
| Abſinthium | — | Abſynthium |
| Amarantus | — | Amaranthus |
| Athragene | — | Atragene |
| Barbaraea | — | Barbarea |
| Brabeum | — | Brabeium |
| Camfora | — | Camphora |
| Cartamus | — | Carthamus |
| Catanance | — | Catananche |
| Cinara | — | Cynara |

Cl-

| | | |
|---|---|---|
| Cisthus | für | Cistus |
| Convolvolus | — | Convolvulus |
| Erysibe | — | Erysiphe |
| Erysithales | — | Erisithales |
| Evolvolus | — | Evolvulus |
| Glechoma | — | Glecoma |
| Hypocisthis | — | Hypocistis |
| Hypogea | — | Hypogaea |
| Hypopitys | — | Hypopithys |
| Melanostoma | — | Melastoma |
| Mesembrianthemum | — | Mesembryanthemum. |
| Nysa | — | Nyssa |
| Ocimum | — | Ocymum |
| Philyca | — | Phylica |
| Polianthes | — | Polyanthes |
| Scrofularia | — | Scrophularia |
| Thridax | — | Tridax |
| Thya | — | Thuia |
| Xanthorrhiza | — | Zanthorrhiza |
| Xanthoxylon | — | Zanthoxylon |

e. müssen sie richtig ausgesprochen werden. Daher

α) müssen die, welche von Botanikern abstammen, ausgesprochen werden, wie der Name desselben in der Landessprache lautet, z. B.

| | | |
|---|---|---|
| Jussieua | wie | Schüssioea |
| Sherardia | — | Schorardia |

β) müssen sie nach den Regeln der Prosodie ausgesprochen werden.

Auf der vorletzten Silbe sind

| *lang* | *kurz* |
|---|---|
| Abroma, ătis. | Abrotonum, i. |
| Acalypha, ae. | Acinos, i. |
| Achillea, ae. | Acorus, i. |
| Achras, dis. | Aeſchynomene, es. |
| Acidoton, i. | Aethiopis, ĭdis. |
| Aconitum, i. | Agallochum, i. |
| Adoxa, ae. | Agĕratum, i. |
| Agave, es. | Ajax, ācis. |
| Agroſtemma, ătis. | Alcea, ae. |
| Agroſtis, is, in. | Aletris, ĭdis. |
| Aira, ae. | Alypum, i. |
| Aizoon, i. | Ampelopraſum, i. |
| Aliſma, ătis. | Amyris, is. |
| Alſine, es. | Anabaſis, is. |
| Amaryllis, ĭdis. | Anacampſeros, ōtis, |
| Amomum, i. | Anagyris, is. |
| Anagallis, ĭdis. | Andromeda, ae. |
| Anchuſa, ae. | Androſaces, is. |
| Andropogon, ōnis. | Andryala, ae. |
| Anemone, es. | Anthemis, ĭdis. |
| Anethum, i. | Anthericum, i. |
| Annona, ae. | Anthoceros, ōtes. |
| Antholyza, ae. | Anthora, ae. |
| Anthyllis, ĭdis. | Antirrhinum, i. |
| Antideſma, ătis. | Aphaca, ae. |
| Aparine, es. | Apocynum, i. |
| Aphillanthes, is. | Arabis, is et ĭdis, ĭda. |
| Apluda, ae. | Arachis, is. |
| Arctotis, is. | Arbutus, i. |
| Arcturus, i. | Arctopus, ŏdis, ŏda. |
| Arethuſa, ae. | Ariſarum, i. |
| Argemone, es. | Aſarina, ae. |
| Ariſtida, ae. | Aſarum, i. |
| Ariſtolochia, ae. | Aſcyrum, i. |

Aſpa-

*lang.*

Aſperugo, ĭnis.
Aſplenum, i.
Aſter, ĕris.
Atraphaxis, is.
Azalēa, ae.

Ballota, ae.
Balſamìta, ae.
Batatas, ae.
Bellis, ĭdis.
Boletus, i.
Bombax, ācis.
Borago, ĭnis.
Botrys, ўos, yn.
Brabeum, i.
Bubon, ōnis.
Bucida, ae.
Bulbine, es.

Cachrys, yos, yn.
Camphorosma, ae.
Carlina, ae.
Carota, ae.
Carpinus, i.
Caryota, ae.
Caſſine, es.
Ceanothus, i.
Centaurea, ae.
Cercis, ĭdis.
Cerinthe, es.
Chamaedrys, yos, yn.
Chamaerops, ŏpis.

*kurz.*

Aſpalathus, i.
Aſparagus, i.
Aſphodelus, i.
Aſtragalus, i.
Atractylis, ĭdis.
Atropa, ae.
Axyris, dis.

Baccharis, is.
Balſamina, ae.
Balſămum, i.
Baſilicum, i.
Berberis, is, im.
Braſſica, ae.
Bugula, ae.
Bulbocaſtanum, i.
Bunias, ădis.
Butomus, i.

Calamus, i.
Calligonum, i.
Callitriche, es.
Camara, ae.
Camfora, ae.
Cannabis, is.
Capparis, is.
Cardamine, es.
Carica, ae.
Cartamus, i.
Caſſytha, ae.
Caucalis, ĭdis.
Cedrela, ae.

Che-

*lang.*

Chelone, es.
Cicuta, ae.
Cinnamomum, i.
Cneorum, i.
Colocynthis, ĭdis.
Conium, i.
Conyza, ae.
Cotyledon, ōnis.
Crateva, ae.
Crepis, ĭdis.
Cuminum, i.
Cunĭla, ae.
Curcuma, ae.
Cyminum, i.
Cynometra, ae.
Cynoſurus, i.
Cyperus, i.

*kurz.*

Cerbera, ae.
Chamaepitys, yos, yn.
Chloroxylon, i.
Chryſanthemum, .
Chryſobalanus, i.
Chryſocoma, ae.
Chryſogonum, i.
Cicera, ae.
Cinara, ae.
Ciſſampelos, i.
Clematis, ĭdis.
Cleome, es.
Clymenum, i.
Coccoloba, ae.
Colutea, ae.
Comarum, i.
Connarus, i.
Corchorus, i.
Coris, is.
Coronopus, ŏdis, ŏda.
Corylus, i.
Corypha, ae.
Cotinus, i.
Croton, ōnis.
Cubeba, ae.
Cucubalus, i.
Cucumis, is, eris, im.
Cuſcuta, ae.
Cyanus, i.
Cyclamen, ĭnis.
Cynops, ŏpis.
Cynosbatus, i.
Cytinus, i.

| *lang.* | *kurz.* |
| --- | --- |
| Damaſcena, ae. | Cytiſus, i. |
| Delima, ae. | Dactylis, ĭdis. |
| Dianthera, ae. | Dais, dis. |
| Digitalis, ĭs. | Diospyros, ĭ. |
| Diosma, ae. | Dipſacus, ĭ. |
| Dryas, ădis. | Dolichos, i. |
| Dulcamara, ae. | Donax, ăcis. |
| | Doronicum, i. |
| | Dryopteris, ĭdis. |
| | Drypis, ĭdis. |
| | Duracina, ae. |
| Echinops, ŏpis. | Ebenus, i. |
| Echinus, i. | Ebulus, i. |
| Echites, ae. | Elate, es. |
| Elais, ĭdis. | Elatine, es. |
| Equiſetum, i. | Elephantopus, ŏdis. |
| Erica, ae. | Elymus, i. |
| Erinus, i? | Emblica, ae. |
| Eruca, ae. | Emerus, i. |
| Erythrina, ae. | Empetrum, i. |
| Eſula, ae? | Epacris, is. |
| | Ephedea, ae. |
| | Ephemerum, i. |
| | Eranthemum, ĭ. |
| | Erigeron, ontis. |
| | Eriocephalum, i. |
| | Erithales, is. |
| | Eryſimum, i. |
| | Eryſibe, es. |
| | Eryſithales, is. |
| | Erythroxylon, i. |
| | Evonymus, ĭ. |

*lang.*

Fabago, ĭnis.
Ferulago, ĭnis.
Feſtuca, ae.
Filago, ĭnis.

Galega, ae.
Gerontopogon, ōnis.
Gethyllis, ĭdis.
Githago, nis.
Glechoma, ae.
Glycine, es.
Glycyrhiza, ae.
Gomphrena, ae.
Granatum, i.
Guajacum, i.

Hamamelis, ĭdis.
Hedyotis, is.
Helicteres, is.
Hemerocallis, is.
Hemionitis, ĭdis.
Heracleum, i.
Hermas, ădis.
Hippocrepis, dis.
Hippuris, ĭdis.
Horminum, i.
Hypociſthis, dis.
Hypogea, ae.
Hypoxis, ŏos.
Hyſſopus, i.
Hyſtrix, cis.

*kurz.*

Fagara, ae.
Fagopyrum, i.
Farfara, ae.
Ferula, ae.
Fraxinus, i.

Galbanum, i.
Galeobdolon, i.
Galeopſis, ĭdis.
Grias, ădis.
Gypſophila, ae.

Haematoxylon, i.
Halicacabum, i.
Halimus, i.
Harmala, ae.
Hedera, ae.
Hedypnois, ĭdis.
Hedyſarum, i.
Heliophila, ae.
Helleborus, i.
Hemimeris, is.
Hermodactylus, i.
Heſperis, ĭdis.
Hippocaſtanum, i.
Hippomane, es.
Hippomarathrum, i.
Hippophaës, is.
Humulus, i.

| *lang.* | *kurz.* |
|---|---|
| | Hydrocharis, is. |
| | Hydrocotyle, es. |
| | Hydrophylax, ācis. |
| | Hydropiper, ĕris. |
| | Hyoſcyamus, i. |
| | Hyoſeris, ĭdis. |
| | Hypecoum, i. |
| | Hypericum, i. |
| | Hyp opitys, y̆os. |
| | Hypoxylon, i. |
| Jalapa, ae. | Jacea, ae. |
| Jaſione, es. | Jasminum, i. |
| Jatropha, ae. | Iberis, ĭdĭs. |
| Ireſine, es? | Illecebrum, i. |
| Iris, is, eos, ĭdis. | Intybus, i. |
| Iſoëtes, is. | Inula, ae. |
| Jujuba, ae. | Jolithus, i. |
| | Irio, ōnis. |
| | Iſatis, ĭdis. |
| | Iſopyrum, i. |
| | Itea, ae. |
| | Juniperus, i. |
| Karatas, ae. | |
| Lactuca, ae. | Ladanum, i. |
| Lagopus, ŏdis. | Lantana, ae. |
| Lagurus, i. | Lapathum, i. |
| Leonurus, i. | Lapſana, ae. |
| Libanotis, ĭdis. | Lathyrus, i. |
| Lichen, ēnis. | Lecythus, i. |
| Limodorum, i. | Leontice, es. |
| Linoſyris, ĭdis. | Leontodon, ontis. |

Lon-

| *lang.* | *kurz.* |
| --- | --- |
| Lonchitis, ĭdis. | Leontopetalon, i. |
| Lonicera, ae. | Leucanthemum, i. |
| Lupinus, i. | Leucoxylon, i. |
| Lychnis, ĭdis. | Lupulus, i. |
| Lycopſis, ĭdis. | Lycoctonum, i. |
| | Lycopus, ŏdis. |
| | Lygeum, i. |
| Macrocnemum, i. | Malope, es. |
| Majorana, ae. | Mandragora, ae. |
| Medicago, ĭnis. | Melampyrum, i. |
| Meleagris, ĭdis. | Melanoſtoma, ătis. |
| Melilotus, i. | Melica, ae. |
| Melo, ōnis. | Melopepo, ŏnis. |
| Melongena, ae. | Hemecylon, i. |
| Mercurialis, is. | Menais, ĭdis. |
| Mimoſa, ae. | Meſembrianthemum, i. |
| Mimuſops, ŏpis. | Meſpilus, i. |
| Mollugo, ĭnis. | Micropus, ŏdis. |
| Moly, y̆os. | Momordica, ae. |
| Mucedo, ĭnis. | Monotropa, ae. |
| Myoſotis, is. | Mutellina, ae. |
| Myoſurus, i. | Myriſtica, ae. |
| Myrica, ae. | Myrobalanus, i. |
| Myrſinites, ae. | |
| Nolana, ae. | Najas, ădis. |
| | Nama, ătis. |
| | Nepeta, ae. |
| | Neurada, ae. |
| Oenothera, ae. | Ocimum, i. |
| Olax, ăcis. | Olibanum, i. |
| Oluſatrum, i. | Olyra, ae. |

Ompha-

*lang.*

Omphalodes, is.
Onoclea, ae.
Ononis, ĭdis, ĭda.
Onosma, ae.
Ophrys, ўdis.
Ophiorrhiza, ae.
Orchis, is, em, e.
Orellana, ae.
Oreoſelinum, i.
Oryza, ae.
Osmites, ae.
Oſyris, is.
Otites, is.

Paederota, ae.
Paliurus, i.
Papaver, ĕris.
Papyrus, i.
Paſſerina, ae.
Paſſiflora, ae.
Paſtinaca, ae.
Pectis, ĭdis.
Pelecinus, i.
Pentoſtemon, ŏnis.
Peplis, ĭdis.
Petaſites, ae.
Petroſelinum, i.
Peziza, ae.
Phoenix, īcis.
Phragmites, ĭdis.
Phillis, ĭdis.
Phyteuma, ătis.
Picris, ĭdis.
Piperitis, ĭdis.

*kurz.*

Onobrychis, is.
Ophioxylon, i.
Opopanax, ăcis.
Opulus, i.
Origanum, i.
Ornithogalum, i.
Orobus, i.
Oxalis, ĭdis.

Panaces, is.
Panax, ăcis.
Panicum, i.
Paris, is.
Paſpalum, i.
Peganum, i.
Pentapetes, ae.
Pepo, ŏnis.
Periclymenum, i.
Periploca, ae.
Peucedanum, i.
Phalaris, ĭdis.
Phaſeolus, i.
Phillyrea, ae.
Philyca, ae.
Phlox, ŏgis.
Piper, ĕris.
Platanus, i.
Polygala, ae.
Polygonatum, i.

Piſto-

| *lang.* | *kurz.* |
|---|---|
| Piſtolochia, ae. | Polygonum, i. |
| Pithyuſa, ae. | Polytrichum, i. |
| Plantago, ĭnis. | Ptarmica, ae. |
| Plumbago, nis. | Pteris, ĭdis. |
| Polycnemum, i. | Punica, ae. |
| Polypremnum, i. | Pyrethrum, i. |
| Portulaca, ae. | Pyrola, ae. |
| Potamogeton, ōnis. | |
| Proſerpinaca, ae. | |
| Pterota, ae. | |
| | |
| Reſeda, ae. | Raphanus, i. |
| Rhacoma, tis. | Rhabarbarum, i. |
| Rhoeas, ădis. | Rhizophora, ae. |
| Rhodora, ae. | Rhus, ŏis, ŏëm. |
| Rosmarinus, i. | Ricinus, i. |
| | |
| Sabina, ae. | Saccharum, i. |
| Sagapenum, i. | Santalum, i. |
| Sambucus, i. | Santolina, ae. |
| Sarothra, ae. | Santonica, ae. |
| Satureja, ae. | Sarcomphalus, i. |
| Saururus, i. | Saxifraga, ae. |
| Scabioſa, ae. | Schoenopraſum, i. |
| Scabrita, ae. | Scolymus, i. |
| Scordotis, is. | Scorodopraſum, i. |
| Scorpiurus, i. | Securidaca, ae. |
| Scorzonera, ae. | Seſamum, i. |
| Sebeſtena, ae. | Seſeli, is. |
| Selago, ĭnis. | Sideroxylon, i. |
| Selinum, i. | Siſarum, i. |
| Septas, ădis. | Siſon, ŏnis. |
| Sideritis, ĭdis. | Sophia, ae. |
| Silene, es. | Sophora, ae. |

*lang.*

Sinapis, is.
Solanum, i.
Solidago, ĭnis.
Spermacore, es.
Staphylea, ae.
Stoechas, ădis.
Stratiotes, ae.
Succiſa, ae.

Tagetes, is.
Tanacetum, i.
Tetragonotheca, ae.
Theobroma, ătis.
Thryallis, ĭdis.
Tragodes, is.
Tragopogon, ōnis.
Trichoſtema, ătis.
Trientalis, is.
Triglochin, īnis.
Trionum, i.
Triplaris, is.
Tricago, ĭnis.
Turritis, is.
Tuſſilago, ĭnis.

Urtica, ae.

Veratrum, i.
Verbena, ae.
Verbeſina, ae.

Xanthorrhiza, ae.

*kurz.*

Stachys, y̆os.
Statice, es.
Styrax, ăcis.
Sycomorus, i.
Symphytum, i.
Symplocos, i.

Tamarix, īcis.
Tetracera, ae.
Tetralix, īcis.
Thalia, ae.
Theligonum, i.
Thelypteris, ĭdis.
Thridax, ăcis.
Tithymalus, i.
Trianthema, ae.
Trichomanes, is.
Triopteris, ĭdis.
Tripſacum, i.
Tripteris, ĭdis.
Trophis, ĭos.

Unedo, ŏnis.

Veronica, ae.
Viola, ae.

Xanthoxylon, i.
Xeranthemum, i.
Xyris, ĭdis.

Zeugi-

| *lang.* | *kurz.* |
| --- | --- |
| Zeugites, ae. | Zeocriton, i. |
| Zostera, ae. | Zingiber, ĕris. |
| | Zizyphus, i. |
| | Zygis, ĭdis. |

Hat eine Gattung einmal nicht nur einen bestimmten Namen erhalten, sondern ist er auch, wie die Linneischen Gattungsnamen, beynahe allgemein angenommen worden, so ist es nur in wenigen Fällen erlaubt, ihn ganz umzuändern, da jede weniger dringende Veränderung nur durch Belästigung des Gedächtnisses nachtheilig wird.

Einige Fälle, wo Hauptveränderungen zu wünschen sind, möchten folgende seyn:

1. wo ein Kunstausdruck für einen Pflanzentheil als Gattungsname zugleich gebraucht ist, z. B. Cotyledon.

2. wo Namen der Botaniker gar zu sehr verstümmelt sind, z. B. Kareschenia.

3. wenn der Name zu lächerlich oder schmutzig ist, besonders wenn er aus dem Lateinischen abstammt, z. B. Toluifera, kömmt er aus dem Griechischen her, so wird er von den wenigsten verstanden, und ist daher eher zu ertragen. Keine Veränderungen der Linneischen Namen sind, wenn dadurch nur etwas gewonnen wird, ohne Bedenken vorzunehmen, daher jedes Wort gehörig geschrieben, deklinirt im rechten Geschlecht gebraucht werden muss. Hingegen ist es kein hinlänglicher Grund, einen Gattungsnamen zu verändern, wenn eine andere Gattung denselben mit mehrerem Rechte führen würde. So würde Asclepias eher Myagrum, Delphinium eher

Hyacin-

Hyacinthus genennt zu werden verdienen, aber unrecht würde es ſeyn, eine ſolche Umtauſchung vorzunehmen. Vorſichtig muſs es uns indeſſen in Benennungen neuer Gattungen machen, und Pflicht iſt es, einen Namen für eine neue Gattung, ehe er noch im allgemeinen Gebrauch kömmt, am ſtrengſten zu kritiſiren, und ihn, wenn er nicht nach den gegebnen Regeln verfaſst iſt, zu verwerfen.

So ſehr nun ein Name, welcher eine ſolche Prüfung ausgehalten, allen übrigen vorzuziehn iſt, ſo iſt es doch nöthig, auch den Namen, welchen andere Schriftſteller der Gattung gegeben haben, d. h. die Synonyme zu wiſſen, um ihre Schriften verſtehen zu können. Daher zählt man bey jeder Gattung alle Synonyme vom neueſten bis zu den älteſten der Reihe nach auf. Wornach man auch die Namen, welche der Gattung in andern Sprachen zukommen, anführen kann.

Das andere Wort, welches, um die Arten zu bezeichnen, dem Gattungsnamen zugeſetzt wird, erfodert die Anwendung folgender Regeln.

1. Jede Art einer Gattung muſs einen einzigen beſondern Namen erhalten. Deswegen

a. dürfen nicht mehrere Arten in einer Gattung einerley Namen führen. Haben einmal ganz verſchiedene Arten einerley Namen erhalten, es ſey nun durch die Unwiſſenheit, daſs ſchon eine Art ſo benannt war, oder durch Verwechſelung zweyer oder mehrerer Arten, oder durch irgend einen andern Zufall geſchehen, z. B. Aſclepias undulata, ſo darf nur diejenige

ferner

ferner ſo benannt werden, welche ihn am längſten geführt hat, am häufigſten vorkommt, und ihn am meiſten verdient. Findet ſich, daſs ein Paar angebliche Abarten wahre Arten ſind, ſo ſind die Namen, welche ſie als Abarten noch beſonders führten, beyzubehalten, und der Name der Art muſs eingehen, denn die Beybehaltung deſſelben kann nur Verwirrung veranlaſſen, z. B.

| | |
|---|---|
| Myoſotis ſcorpioides | Myoſotis |
| α. paluſtris | paluſtris |
| β. aruenſis | aruenſis |
| Anagallis arvenſis | Anagallis |
| α. phoenicea | phoenicea |
| β. coerulea | coerulea |

b. darf eine Art nicht mehrere Namen führen. Hat eine Art einmal mehrere erhalten, es ſey nun dadurch geſchehen, daſs man eine ſchon bekannte und benannte Art für neu gehalten, und ihr deshalb einen andern Namen gegeben, oder dadurch, daſs Abarten, Spielarten und Abänderungen einer Art mit verſchiednen Namen belegt worden ſind, und ſie nun unter einen einzigen vereinigt werden müſſen, ſo darf immer nur der älteſte, bekannteſte und paſſendſte bleiben.

2. jede Art muſs einen ausgezeichneten, d. i. leicht zu unterſcheidenden Namen bekommen. Daher dürfen ſie nicht ähnlich lauten, beſonders wenn ſie gleiche Bedeutung haben.

Ranunculus repens et reptans
Trifolium alpinum et alpeſtre
Acer Pſeudoplatanus et platanoides.

3. jede

3. Jede Art muſs einen ſachrichtigen und wo möglich bezeichnenden Namen erhalten. Man kann ſie daher benennen

a. nach extenſiven Merkmalen, beſonders ſolchen, welche der Artenunterſchied an die Hand giebt, z. B. trifoliatus, quinqueflorus etc.

b. nach intenſiven Merkmalen, z. B. bicolor, ſuaveolens, dulcis.

c nach der Lage der Theile, z. B. lateriflora.

d. nach dem Standorte, aruenſis, paluſtris, muralis.

e. nach dem Vaterlande, beſonders wenn ſie es ausſchlieſslich bewohnen, z. B. virginiana, europaea, germanica, auch nach ihrer Verbreitung vulgaris.

f. nach ihren Veränderungen, z. B. ſemperflorens, vernalis.

g. nach ihrem Gebrauch: officinalis, anthelminticus, uſitatiſſimus.

h. nach ihrer Schönheit und beſondern Farbe, pulcherrimus, ſuperbus.

i. nach Aehnlichkeiten mit andern Pflanzen und Pflanzentheilen gypſophiloides, pinifolius.

k. oder andern Dingen im gemeinen Leben, calamiformis, madreporiformis, welche nur nicht ins Schmutzige und Lächerliche fallen müſſen.

Auſserdem kann man die Pflanzenarten noch benennen

l. nach ihrem Entdecker Kalmianus, Gerardianus, weniger nach andern Umſtänden, welche mit ihrem Bekanntwerden verbunden geweſen ſind, wie recognitum, dubium.

m. nach relativen Verhältnissen, welche bloſs durch die Vergleichung ſämmtlicher Arten einer Gattung ſich beſtimmen laſſen, z. B. *grandiflorus*, *anguſtifolius*, wenn man gleich hier ſehr unſicher iſt, ob der Name nicht einer noch unbekannten Art mit weit mehrerem Rechte zukommen würde. Weniger aber ſolche, die bloſs durch die Vergleichung einiger Arten einer Gattung einen Sinn bekommen, als major, minor, intermedius, affinis.

4. Jede Art muſs einen ſprachrichtigen Namen erhalten. Daher

a. müſſen ſie richtig gebildet ſeyn. Sie müſſen aus einem oder zwey lateiniſchen Wörtern beſtehen, welche ein Adjectiv bilden, oder dazu geformt werden müſſen. Griechiſche Worte ſind nicht wohl anders ins Lateiniſche überzutragen erlaubt, als wenn ſie in der Terminologie ſchon das Bürgerrecht erlangt haben, denn die lateiniſche Sprache iſt hierzu wortreich und fähig genug, und wenn gleich die griechiſchen Wörter oft bezeichnender ſind, ſo ſind ſie deſto weniger allgemein verſtändlich.

Wählt man zwey oder mehrere Worte zur Bezeichnung der Art, ſo müſſen ſie in eins vereinigt werden, wobey dieſelben Regeln, als bey den Gattungen, anzuwenden ſind, mit dem Unterſchied, daſs ſie zuſammen ein Adjektiv vorſtellen müſſen.

b. müſſen ſie im richtigen Geſchlecht und Kaſus dem Gattungswort zugeſetzt werden.

Rhus glaber v. glabra
Tragopogon porrifolius
Lotus corniculata
Abrus precatorium,

c. müſſen

c. müſſen ſie richtig geſtellt werden, nemlich jederzeit nach dem Gattungsnamen.

d. müſſen ſie richtig und ausgezeichnet geſchrieben werden

α. der Anfangsbuchſtabe muſs klein ſeyn.

β. das Wort muſs unterſtrichen, mit anderer Schrift geſchrieben oder gedruckt werden, wenigſtens, wenn es zu Misdeutungen Anlaſs geben kann.

γ. auch aus dem Griechiſchen abſtammende Wörter müſſen lateiniſch geſchrieben werden.

δ. man ſchreibe alſo:

Origanum ſipylaeum für ſipyleum
Solanum ſodomaeum — ſodomeum.

e. müſſen ſie richtig ausgeſprochen werden. Auf der vorletzten Sylbe ſind z. B. lang: radicans, pudicus, vaginans, connivens, die auf ides, ites, itus, florus, glumis ausgehen, auch auf inus, wenn das Adjectivum von einem beſeelten Weſen hergenommen, als: anſerinus, arietinus. — Auf der vorletzten Sylbe ſind z. B. kurz, alle die auf color, ferus, fidus, gymes, jugus, lobus, oleus, phorus, tomus ausgehen, auch die auf inus, wenn es von einer Pflanze abſtammt, als: ſecalinus. Mehrere anzuführen, würde hier zu weitläuftig ſeyn.

Iſt einmal ein Artenname allgemein eingeführt, ſo iſt es ſo wenig als bey den Gattungsnamen erlaubt, Hauptveränderungen vorzunehmen. Deswegen läſst ſich die Beybehaltung folgender von der Regel abweichender Namen, wo Linné anſtatt des Adjektivs ein Subſtantiv zur Bezeichnung der Art wählte, entſchuldigen. Sie iſt aber nicht nachzuahmen. Linné hat ſich dieſer Benennungsart bedient:

1. wenn

1. wenn eine Gattung mehrere Namen von den ältern Botanikern erhalten hatte. Er behielt alsdenn den ſchicklichſten für die Gattung bey, und ſuchte das Andenken an die andern dadurch zu erhalten, daſs er dieſe und jene Art damit bezeichnete, z. B.

| | |
|---|---|
| Amarantus | Blitum |
| Lythrum | Hyſſopifolia |
| Agroſtemma | Coronaria. |

Will man dieſelben beybehalten, ſo müſſen ſie mit groſsen Anfangsbuchſtaben geſchrieben werden, und im gleichen Caſus aber nicht im gleichen Geſchlecht zum Gattungsnamen geſetzt werden. Uebeler ſind diejenigen, welche aus zwey Worten beſtehen, z. B.

| | |
|---|---|
| Hydrocharis | Morſus ranae |
| Anthyllis | Barba Jovis |
| Agroſtemma | Coeli roſa. |

2. wenn ihm der Trivialnamen, welchen die Pflanze in ihrem Vaterlande führt, gefiel, z. B.

| | |
|---|---|
| Averrhoa | Bilimbi |
| — — | Carambola. |

Auch dieſe müſſen mit groſsen Anfangsbuchſtaben geſchrieben werden, und wenn ſie eine lateiniſche Endigung haben, kann man ſie auch dekliniren.

3. wenn er ſie nach dem Namen des Entdeckers benennen wollte. Er verwandelte ihn dann oft nicht in ein Adjektiv, ſondern ſetzte ihn im Genitiv dem Gattungsnamen hinzu, z. B.

| | |
|---|---|
| Hieracium | Kalmii |
| — — | Gronovii |
| — — | Gmelini. |

Will man auch dieſes beybehalten, und nicht lieber dieſelben in Adjektive verändern, ſo müſſen

ſie

ſie, ſo wie die vorhergehenden und folgenden, ebenfalls mit groſsen Anfangsbuchſtaben geſchrieben werden, ſonſt bleiben ſie unverändert.

4. wenn er eine Aehnlichkeit mit einer andern Pflanzengattung fand. Auch dieſe drückte er zuweilen dadurch aus, daſs er die Gattungsnamen im Genitiv zuſetzte, z. B. Chenopodium Atriplicis. Sie werden, wie die vorigen, beſſer in Adjektive umgeändert, z. B. Chenopodium atripliciforme.

So nöthig die Kenntniſs der Synonymie der Gattungen iſt, ſo nothwendig iſt auch die der Arten, welche noch ungleich weitläuftiger und verwickelter iſt, als jene. Deswegen hat man ſich hier vor allem der Kürze zu befleiſsigen, welche man, ohne unverſtändlich zu werden, durch die Beobachtung folgender Regeln erlangen wird.

1. Man führe den Namen der Art an, welcher bey Linné und den neuern Schriftſtellern meiſt aus zwey Worten zuſammengeſetzt iſt. Die ältern Namen beſtehen gewöhnlich aus mehrern und gleichen, daher einer Artendifferenz, enthalten jedoch gemeiniglich nur einige Merkmale, nicht die Kennzeichen der Art. Sie müſſen, ſo lang ſie auch ſind, doch unverſtümmelt hinzugeſetzt werden, da ſie ſonſt leicht zu Misdeutung Anlaſs geben. Zuweilen kann man indeſſen durch Angabe der Nummer, womit die Art bezeichnet iſt, den Raum erſparen. Unnöthige Papierverſchwendung iſt es hingegen, bey den neuren Namen auch noch die Differenz anzuführen, welche jeder Schriftſteller gegeben hat.

2. Man muſs nicht nur den Schriftſteller, ſondern auch ſein Werk anführen, denn oft hat ein Schriftſteller ſich in dem einen Werk dieſer, in dem

andern

andern jener Benennungen bedient. Es ist aber auch nicht hinlänglich, das Werk allein zu citiren, da oft verschiedene Schriftsteller ihre Werke auf gleiche Art benannt haben. Sind zwey gleichnamige Schriftsteller vorhanden, so ist es nöthig, den Vornamen anzugeben oder sie auf andere Art zu unterscheiden, z. B. Linnaeus pater et filius. Je bekannter ein Werk ist, desto mehr kann man den Titel desselben abkürzen, z. B.

Dillenii Hortus Elthamensis Dill. Hort. Elth.
Caspari Bauhini Pinax C. B. P.

Zur Erleichterung des Nachschlagens gebe man die Seitenzahl oder die Nummer der Pflanzenart an, wenn sie nicht sollten alphabetisch verzeichnet seyn.

3. Ist man ungewiss, ob ein Schriftsteller dieselbe Pflanze unter den Namen begriffen hat, so setze man ein Fragzeichen zu Ende des Citats.

4. Man führt sie am besten in der Ordnung auf, dass man zuerst den Namen, welchen man der Art nach selbst gegeben wissen will, dann die neuern und zuletzt die ältern angiebt, wobey man jedoch die Schriftsteller, welche sich einerley Gattungsnamen bedient haben, zusammenstellt, und diese der Kürze wegen nicht wiederhohlt, sondern nur ihren Anfangsbuchstaben hinsetzt. Will man mehrere Schriftsteller, welche sich desselben Namens bedient haben, anführen, so setze man denjenigen, welcher ihn der Pflanze zuerst gab, auch vor alle übrigen. Am Schlusse kann man auch die Trivialnamen und die systematischen Benennungen in andern Sprachen anführen, z. B.

Passiflora *perfoliata*. L. amoen. acad. p. 222. Houttuyn Lin. Pfl. 4. p. 456. Swartz. obs. p. 334. Jacq. hort.

hort. Schoenbr. 2. p. 28. L. ſpec. pl. ed. Willd. III. 1. p. 611.

P. *normalis* Willd. phytogr. 1. p. 9.

P. *Murucuja* Mill. Dict. n. 14 ?

P. foliis trilobis: cruribus oblongis obtuſis intermedio obſoleto ſetula terminato. Brown. jam. p. 328.

Flos paſſionis perfoliatus ſ. periclymeni perfoliati folio. Sloan. jam. 164. hiſt. 1. p. 230. Raj. ſuppl. 342.

Durchſtochene Paſſionsblume Houttuyn. l. c. L. ſp. pl. ed. Willd. l. c.

Auch die verſchiedenen Abarten müſſen beſtimmte Namen erhalten. In dieſer Abſicht ſetzt man zu den Namen der Art noch ein drittes Wort, und zwar ein Adjektiv hinzu, bey deſſen Bildung eben die Regeln als bey Benennung der Arten zu befolgen ſind, z. B.

Braſſica oleracea viridis
— — — — rubra
— — — — capitata
— — — — ſabauda

Die Synonyme der Abarten müſſen eben ſo gut und auf gleiche Weiſe, als die der Arten, bemerkt werden.

Spielarten und Abänderungen zu benennen, überlaſſen wir hingegen, in ſo fern es einzelne derſelben ihrer Nutzbarkeit oder Schönheit wegen verdienen, den Oekonomen, Gärtnern und Blumiſten. Dem Botaniker iſt es genug, ſie zu kennen, und die Beſchaffenheit derſelben anzumerken.

Bey Benennung der Ordnungen und Klaſſen muſs man zwiſchen natürlichen und künſtlichen unter-

ſchei-

ſcheiden, denn jene erfordert etwas andere Regeln als dieſe.

Die natürlichen Ordnungen und Klaſſen werden nach denſelben Regeln, als die Gattungen, benannt, wobey man nur zu merken hat, daſs ihr Name nicht mit irgend einem Gattungsnamen gleich oder ähnlich lautend ſeyn muſs.

Die künſtlichen werden jederzeit ſo benennt, daſs der Name zugleich das Kennzeichen derſelben ausdrückt, wozu ſich die griechiſche Sprache meiſt weit beſſer ſchickt, als die lateiniſche. So nennt man ſie nach der Zahl der Staubbeutel: Monantherae, Diantherae etc., nach der Lage der männlichen Theile: Thalamoſtemones, Calicoſtemones etc.

---

# Erster Anhang.

## Linnés Methode, eine Pflanze historisch darzustellen.

Die Linneische Methode hat eine solche Menge Unvollkommenheiten, dass sie keinesweges allgemein und für immer angenommen zu werden verdient. Denn Linné hat erstlich seine Kunstausdrücke nicht gehörig geordnet. Er hat die gemeinschaftlichen nicht von den besondern getrennt, sondern erst die besondern aufgestellt und ihnen die gemeinschaftlichen untergeordnet, wodurch eine Menge Wiederhohlungen nöthig werden. Seine gemeinschaftlichen Kunstwörter sind ferner nicht homogen. So heisst z. B. ein Blatt *cartilagineum*, wenn es am Rande knorpelartig, *acinaciforme*, wenn es zusammengedrückt, fleischig u. s. w. ist. Folia acerosa werden sogar linealförmige, immer grüne Blätter genannt. Sie sind auch nicht einfach. So heisst z. B. ein Blatt *dolabriforme*, wenn es *compressum*, *subrotundum*, *extrorsum gibbum acie acuta*, *inferne teretiusculum* ist. Wie eingeschränkt wird nicht der Gebrauch eines solchen Kunstausdrucks. Man findet kaum ein paar Pflanzen, welche dergleichen Blätter besitzen, und

und zu was würde es führen, wenn man viele ſo äuſſerſt zuſammengeſetzte Begriffe aufſtellen wollte! Die beſondern Kunſtausdrücke ſind auf der einen Seite überhäuft, denn wozu ſoll z. B. es dienen, den Stengel der Gräſer mit einem beſondern Namen Culmus zu bezeichnen, auf der andern Seite aber nicht zureichend. Bey dieſen und mehrern andern Mängeln, die wir der Kürze wegen übergehn, iſt es dennoch nöthig, die Linnéſche Terminologie zu kennen, da ſie ziemlich allgemein geltend geworden iſt. Wir ſetzen ſie daher gröſstentheils mit Linnés eignen Worten her.

---

# I. Descriptio.

Partes plantae primariae: *Radix*, *Truncus* cum *ramis*, *Folia*, *Fulcra*, *Inflorescentia*, *Fructificatio*.

I. *Radix* pars alimentum hauriens, truncum et folia cum fructificatione producens, constat *caudice descendenti* et *radicula*.

A. *Caudex descendens* sub terra sese sensim subducit et Radiculas profert.

B. *Radicula* pars radicis fibrosa, in quam terminatur Caudex descendens, et qua radix alimentum haurit.

Vocatur Radix quoad

*Durationem*:

1. *annua*, intra annum emoritura.
2. *biennis*, altero anno florens et dein peritura
3. *perennis*, per plurimos annos regerminans.

*Figuram*:

4. *fibrosa*, tota constans filamentis. II. 9.
5. *ramosa*, in fibras subdivisa. IV. 43. a.
6. *fusiformis*, simpliciuscula attenuata. III. 35.
7. *praemorsa*, apice quasi truncata. III. 34.
8. *repens*, longe excurrens, hinc inde radiculas demittens et germinans. II. 14. a. 28.
9. *articulata*, genicula intercepta. II. 26. a.

10. *den-*

10. *dentata*, moniliformis ex articulis concatenatis.

11. *globoſa*, ſubrotunda radiculis lateralibus. III. 37.

12. *tuberoſa*, e partibus carnoſis, filo baſi connexis. IV. 44.

13 *faſcicularis*, e partibus carnoſis, baſi ſeſſili connexis. II. 12. a.

14. *palmata*, carnoſa lobata. II. 29.

15. *bulboſa*, bulbo inſtructa. II. 1 - 4.

16. *granulata*, particulis carnoſis adſperſa.

II. *Truncus*, ortus e radice folia et fructificationem profert.

Species eius ſunt:

*Caudex adſcendens*, arboribus fruticibusque proprius. IV. 43. b.

*Culmus*, graminibus proprius. II. 9.

*Caulis*, elevans fructificationem et folia. III. 1.

*Scapus*, elevans fructificationem, nec folia. III 29.

*Frons*, ex ramo coadunatus folio et ſaepius fructificatione, filicibus et palmis proprius. II. 14.

*Stipes*, baſis frondis eſt. Proprius palmis, filicibus, fungis, IV. 41. e.

*Surculus*, caulis muſcorum.

Vocatur truncus quoad.

*Durationem:*

17. *herbaceus*, annuus, non lignoſus.

18. *ſuffruticoſus*, baſi permanens, ramis quotannis marceſcentibus.

19. *fruticoſus*, perennis cum caudicibus adſcendentibus pluribus.

20 *arboreus*, perennis cum caudice adſcendenti ſimplici.

*Subſtantiam:*

21. *ſolidus*, interne farctus.

22. *inanis*, interne medulla ſpongioſus.

23. *fiſtuloſus*, interne tubuloſus.

*Directionem:*

24. *erectus*, fere ad perpendiculum ſe attollens. III. 14.

25. *ſtrictus*, omnino perpendicularis absque flexura. I. 1.

26. *rigidus*, flexionis impatiens.

27. *laxus*, libere in arcum flexibilis.

28. *obliquus*, a perpendiculari, horizontalive linea diſcedens. I. 4.

29. *adſcendens*, arcuatim ſurſum verſus.

30. *declinatus*, arcuatim deſcendens.

31. *incurvatus*, introrſum nutans.

32. *nutans*, apice retrorſum reflexus. I. 23.

33. *diffuſus*, ramulis patentibus.

34. *procumbens*, debilis terra innitens.

35. *ſtoloniferus*, turiones ad radicem edens. IV. 43.

36. *ſarmentoſus*, filiformis, ſubnudus, geniculis radicantibus. III. 14. a. *Sarmentum*. (*Flagellum*.)

37. *repens*, terrae incumbens radiculasque agens.

38. *radicans*, altis ſe affigens radiculis lateralibus.

39. *geniculatus*, internodiis interceptus.

40. *flexuoſus*, a gemma ad gemmam horſum vorſum actus. I. 9.

41. *ſcandens*, alta petens, aliis ſuſtinendus.

42. *vo-*

42. *volubilis*, ſpiraliter adſcendens per alia corpora.

*dextrorſum*, a dextra ad ſiniſtram. I. 11.
*ſiniſtrorſum*, a ſiniſtra ad dextram. I. 12.

*Figuram:*

43. *teres*, fere cylindricus. I. 158.

44. *ſemiteres*, hinc planus, inde teretiusculus.

45. *compreſſus*, duobus lateribus oppoſitis planis. I. 160.

46. *anceps*, angulis duobus oppoſitis acutiusculis. I. 161.

47. 3 - 10 *angulatus*, pluribus, quam duobus, angulis concavis longitudinaliter excavatus. I. 177.

a. *acutangulus*,
b. *obtuſangulus*, } figura angulorum.

48. 3 - 6 *gonus*, angulis tribus reprominentibus longitudinalibus. I. 178.

49. *triqueter*, lateribus tribus exacte planis I. 172.

*Veſtitum:*

50. *nudus*, oppoſitus 5 ſqq.

51. *aphyllus*, foliis deſtitutus.

52. *foliatus*, foliis inſtructus.

53. *vaginatus*, foliorum vaginis cinctus.

54. *ſquamoſus*, ſquamis adſperſus.

55. *imbricatus*, tectus, ut nudus non appareat.

*ſterilis*, fructificatione deſtitutus.
*fructificans*, fructificationem fert.

*Superficiem:*

56. *ſuberoſus*, cortice exteriore molliore, ſed elaſtico indutus.

57. *rimo-*

57. *rimoſus*, cortice exteriore fiſſuras ſponte agens.
58. *tunicatus*, membranis veſtitus.
59. *laevis*, ſuperficie aequali.
60. *ſtriatus*, lineis tenuiſſimis excavatis inſcriptus.
61. *ſulcatus*, lineis profundis exaratus.
62. *glaber*, ſuperficie lubrica.
63. *ſcaber* (*aſper*), punctis eminentibus rigidiusculis exaſperatus.
64. *muricatus*, punctis ſubulatis adſperſus.
65. *tomentoſus*, (*incanus*), villis intertextis, nec diſcernendis obductus.
66. *villoſus*, tectus pilis mollibus.
67. *hiſpidus*, ſetis rigidis adſperſus.
68. *aculeatus*, aculeis armatus. IV. 45.
69. *ſpinoſus*, ſpinis armatus. III. 10.
70. *urens*, ſtimulis adſperſus.
71. *ſtipulatus*, ſtipulis notatus.
72. *membranaceus*, complanatus more folii.
73. *bulbiferus*, bulbos gerens. II. 4.

*Compoſitionem*;

a. *ſimplex*, continuata ſerie apicem verſus extenſus

76. *ſimpliciſſimus*, ramis vix ullis. II. 9. 21.
77. *integer*, ſimpliciſſimus, ramis anguſtatis.
78. *enodis*, continuus absque articulis.

b. *compoſitus*, in ramulos ſubdiviſus.

79. *ſubramoſus*, ramis pauciſſimis lateralibus.
80. *ramoſus*, ramis pluribus lateralibus. IV. 43.
81. *ramoſiſſimus*, ramis multis absque ordine cumulatis.
82. *virgatus*, ramuſculis debilibus inaequalibus.
83. *paniculatus*, ramis varie ſubdiviſis.

84 *ſa-*

84. *fastigiatus*, ramis aequalis altitudinis. I. 32.
85. *patens*, ramis patentibus.
86. *divaricatus*, ramis divaricatis.
87. *dichotomus*, bifariam semper divisus. I. 30.
88. *brachiatus*, ramis decussatim oppositis. I. 261.
89. *prolifer*, ex apicis centro tantum emittens ramos.
90. *articulatus*, internodiis geniculatus.

*Rami*, partes trunci

91. *alterni*, per gradus circa truncum exorti. I. 257.
92. *distichi*, duo latera trunci respicientes, licet undique inserti.
93. *sparsi*, absque certo ordine constituti. I. 255.
94. *conferti*, plurimi totum fere truncum occultantes.
95. *oppositi*, per paria decussatim collocati. I. 256.
96. *verticillati*, plures truncum ad genicula circumdantes. I. 259.
97. *erecti*, fere ad perpendiculum constituti.
98. *coarctati*, summitatem versus fere incumbentes.
99. *patentes*, ad angulum acutum trunco insidentes. I. 62.
100. *divergentes*, a trunco ad angulum rectum discedentes. I. 64.
101. *divaricati*, ad angulum obtusum a trunco discedentes. I. 65.
102. *deflexi*, in arcum deorsum inclinati.
103. *reflexi*, perpenticulariter dependentes. I. 66.
104. *retroflexi*, horsum vorsum divaricati.
105. *fulcrati*, fulcris instructi.
*acaulis*, planta trunco carens.

III.

III. *Folia.* Veſtimenta trunci, tranſpirantes et attrahentes.

Vocantur quoad

*Locum:*

106. *radicalia*, radici inſidentia.

107. *caulina*, cauli inſerta.

108. *ramea*, ramis inſidentia.

109. *axillaria*, ſub rami baſi inſerta.

110. *floralia*, flori proxima.

*Numerum:*

111. *unicum*, *duo*, *tria*, *pauca*, *plurima*.

*Situm:*

*alterna*, (91.)

*diſticha*, (92.)

112. *bifaria*, ad latera rami oppoſita tantum enata. I. 256.

*ſparſa*, (93.)

*conferta*, (94.)

113. *imbricata*, qua dimidiam partem invicem tecta.

114. *ſolitaria*, I, 35. *bina*, 36, *trina*, 37. *quina*, de numero ex eodem puncto prodeuntium.

115. *faſciculata*, plnra ex eodem puncto prodeuntia. I. 38.

116. *confluentia*, ad baſin inter ſe cohaerentia.

117. *approximata*, ad ſe invicem proxime accedentia.

118. *remota*, ſpatio a ſe invicem diſtantia.

*oppoſita*, (95.)

119. *decuſſata*, ita diſpoſita oppoſite, ut rami apice inſpecto, quatuor ordines referant. I. 261.

120. *ſtel-

120. *ſtellata (verticillata)*, plura, quam duo folia, caulem ambientia. I. 259.

121. *terna, quaterna, quina, ſena etc.*, de numero ſtellatorum.

*Directionem:*

*erecta*, (97.)

*ſtricta*, (25.) *rigida*, (26.)

122. *adpreſſa*, diſco cauli approximata.

*patentia* (99.)

123. *horizontalia*, (*patentiſſima*) ad angulum rectum a caule diſcedentia. I. 35.

124. *aſſurgentia*, arcuatim erecta, primum declinata, dein apice erecta.

125. *inflexa*, ſurſum arcuata, verſus apicem. I. 43.

126. *reclinata*, deorſum flexa, ut arcus ſit baſi inferior, apice adſcendente. I. 20.

127. *recurvata*, deorſum, ut arous ſuperiora ſpectet. I. 19.

128. *revoluta*, in ſpiram recurvata. I. 46.

129. *dependentia*, terram recta ſpectantia. I. 66.

130. *obliqua*, baſi coelum, apice horizontem ſpectantia.

131. *adverſa*, paginam ſuperiorem meridiei (non coelo) obvertentia.

132. *verticalia*, obverſa, ut regio baſis anguſtior evadat regione apicis.

133. *reſupinata*, pagina ſuperiore inferiore, et contra inferiore ſuperiore facta.

134. *ſubmerſa*, intra aquae ſuperficiem abſcondita.

135. *natantia*, ſuperficiei aquae incumbentia.

136. *radicantia*, radices agentia.

*Com-*

*Compoſitionem*:

137. *ſimplicia*, cum petiolus (vel punctus caulis) gerit unicum folium. III. r. 28.

138. *compoſita*, cum petiolus gerit plura. III. 14. 20.

A. Simplicia vocantur ſecundum

*Inſertionem*:

139. *petiolata*, petiolo ad baſin inſerto. III. 28.

140. *peltata*, petiolo diſco folii inſerto. IV. 53.

141. *ſeſſilia*, immediate cauli (absque petiolo) inſidentia. II. 21.

142. *adnata*, pagina ſuperiore baſi rami adnexa. III. 38.

143. *coadnata*, plura inter ſe connata.

144. *decurrentia*, baſi folii deorſum per caulem extenſa. I. 271.

145. *amplexicaulia*, baſi caulem ambiante. III. 1. I. 272.

146. *perfoliata*, baſi transverſim cingente, (nec antice dehiſcente,) caulem I. 273.

147. *connata*, oppoſitorum paribus baſi utrinque coadunatis. III. 39.

148. *vaginantia*, baſi formante tubum, caulem veſtientem. II. 9.

*Circumſcriptionem*:

149. *ſubrotunda*, figura orbiculatae proxima.

150. *orbiculata*, peripheria circinnata, (diameter longitudinalis aequalis transverſali.) I. 10.

151. *ovata*, quorum diameter longitudinalis ſuperat transverſalem, baſi ſegmento circuli circumſcripta, apice anguſtiore. I. 113. b.

152. *ovalia*, ex orbiculato oblonga, utraque extremitate rotundata aequali. I. 111.

153.

153. *oblonga*, diametro longitudinali aliquoties ſuperante transverſalem. III. 1.
154. *parabolica*, apicem verſus ſenſim anguſtius rotundata.
155. *cuneiformia*, ſenſim baſin verſus anguſtata. I. 135.
156. *ſpathulata*, ſubrotunda baſi anguſtiori lineari. I. 140.
157. *rotundata*, angulis orba.
158. *lanceolata*, oblonga ab utraque extremitate attenuata. V. 35.
159. *elliptica*, lanceolata latitudine ovati folii. I. 115. b.
160. *linearia*, aequali ubique latitudine. I. 134.
161. *acerosa*, linearia perſiſtentia.
162. [*capillaria*, tenuitate capilli, ſed longiora ſetaceis.]
163. *ſetacea*, craſſitie et longitudine ſetae.]

*Angulos:*

164. *triangularia* etc. a numero angulorum. I. 122.
165. *deltoidea*, rhombea ex quatuor angulis, e quibus laterales minus a baſi diſtant, quam ab apice. I. 126.
166. *rhombea*, forma rhombi. I. 124. 125.
167. *trapeziformia*, forma trapezii.

*Sinus:*

168. *integra*, indiviſa, omnique ſinu deſtituta.
169. *cordata*, ſubovata, baſi exſculpta, absque angulis poſticis. V. 37.
170. *reniformia*, ſubrotunda, baſi exſculpta, absque angulis poſticis. I. 110.

171. *lunata*, ſubrotunda, baſi ſinu diviſa, angulis poſticis acutis. I. 109.

172. *ſagittata*, triangularia, angulis poſticis acutis, ſinu diviſis. I. 107.

173. *haſtata*, ſagittata, angulis poſticis ſinu diviſis ad latera prominentibus. I. 139.

174. *panduriformia*, oblonga, lateribus inferne coarctata. I. 142.

175. *runcinata*, pinnatifida, ita ut lobi antice conuexi, poſtice ſint transverſi. I. 104.

176. *fiſſa*, diviſa ſinubus linearibus, marginibus rectis. I. 92.

177. *bifida*, *trifida* etc. a numero fiſſurarum.

178. *partita*, ad baſin fere diviſa. V. 40.

179. *tripartita*, *quadripartita* etc. a numero partitionum.

180. *lobata*, ad dimidium diviſa in partes diſtantes. I. 99. III. 28.

181. *biloba*, *triloba* etc. a numero loborum.

182. *palmata*, diviſa ultra dimidium in lobos ſubaequales. I. 101.

183. *lyrata*, transverſim diviſa in lacinias, quarum inferiores minores remotiores. I. 105.

184. *pinnatifida*, transverſim diviſa in lacinias horizontales oblongas. I. 14.

185. *ſinuata*, a lateribus ſinubus dilatatis. V. 31.

186. *laciniata*, (*diſſecta*, *inciſa*) varias et indeterminatas in partes ſecta. III. 30.

188 *ſquarroſa*, diviſa in lacinias elevatas, nec plano parallelas.

*Marginem:*

189. *integerrima*, ipſo margine lineari, nec minimum ſecto.

190.

190. *crenata*, margine incifuris finè refpectu extremitatis fecto. I. 95.

191. *ferrata*, margine incifuris omnibus refpicientibus extremitatem. I. 94.

192. *ciliata*, margine fetis parallelis longitudinaliter digeftis. V. 42.

193. *dentata*, margine acuminibus patentibus remotis. III. 1.

194. *fpinofa*, margine acuminibus fubulatis rigidis pungentibus.

195. *cartilaginea*, margine fuboffeo.

196. *repanda*, margine flexuofo, tamen plano. V. 30.

197. *lacera*, margine varie divifa, fegmentis difformibus.

198. *erofa*, finuata finubusque minimis otufis laciniisque inaequalibus.

199. *daedalea*, una flexuofa laceraque.

*Apicem:*

200. *obtufa*, intra fegmentum circuli terminata. I. 132.

201. *emarginata*, terminata crena. I. 113.

202. *retufa*, terminata finu obtufo. I. 115.

203. *praemorfa*, terminata obtufe incifuris inaequalibus.

204. *truncata*, terminata linea transverfali. I. 131.

205. *acuta*, terminate angulo acuto. I. 133.

206. *acuminata*, terminata apice fubulato. I. 137.

207. *cuſpidata*, terminata apice ſetaceo.
208. *mucronata*, terminata mucrone exſtante. III. 33.
209. *cirrhoſa*, cirrho terminata.

*Superficiem* :

pagina ſuperior, inferior.

210. *nuda*, ſetis ac pilis deſtituta.
*glabra* (62.)
211. *nitida*, glabritie lucente.
212. *lucida*, quaſi illuminata.
213. *colorata*, alio colore quam viridi.
214. *nervoſa*, vaſis ſimplicillimis a baſi ad apicem. V. 41.
215. *trinervia*, tribus nervis in baſi folii concurrentibus. V. 39.
216. *trinervata*, tribus nervis pone baſin folii concurrentibus. V. 40. 41.
217. *triplinervia*, tribus nervis ſupra baſin folii concurrentibus. V. 42.
218. *enervia*, nervoſis oppoſita.
219. *lineata*, nervis depreſſis.
*ſtriata* (60.) *ſulcata* (61.)
220. *venoſa*, vaſis multifariam diviſis. V. 34.
221. *rugoſa*, rugis referta. I. 70.
222. *bullata*, ex rugoſo venis contractis ab altera parte concavis.
223. *lacunoſa*, disco depreſſo inter venas interjectas. I. 69.
224. *avenia*, venoſis oppoſita.
225. *punctata* (*perforata*, *pertuſa*) adſperſa punctis excavatis. I. 243.
226. *papilloſa* (*verrucoſa*) tecta punctis carnoſis.

227. *papulosa*, tecta punctis vesicularibus.
228. *viscida*, oblinita tenaci humore.
*villosa* (66.) *tomentosa* (65.)
229. *sericea*, tecta pilis adpressis mollissimis.
230. *lanata*, induta quasi araneae tela (pilis sponte curvatis.)
231. *barbata*, pilis parallelis obsita.
232. *pilosa*, pilis distinctis elongatis tecta.
*scabra* (63.) *hispida* (67.) *aculeata* (68.)
233. *strigosa*, aculeis lanceolatis rigidis.
234. [*hirta*].
235. [*hirsuta*].

*Expansionem:*

236. *plana*, superficie aequali.
237. *canaliculata*, supra sulco profundo longitudinaliter excavata.
238. [*cylindrica*, teretia sed multoties longiora quam crassa.]
239. *concava*, margine disco arctiore, ut deprimatur discus. I. 67.
240. *convexa*, margine disco arctiore, ut elevetur discus. I. 68.
241. *cucullata*, lateribus ad basin conniventibus, apice vero dilatatis. I. 84.
242. *plicata*, disco plicis acutis alternatim flexo. I. 73.
243. *undata*, disco plicis obtusis alternatim flexo. I. 71.
244. [*undulata*, disco marginem versus convexe adscendente ac descendente.]
245. *crispa*, margine luxuriante, ut discus evadat longior sua rhachi.

*Subſtantiam:*

246. *membranacea*, quae inter utramque ſuperficiem nulla evidenti pulpa ſcatent.

247. *ſcarioſa*, ſubſtantia ſicca, arida, tactu ſonora.

248. *gibba*, utraque ſuperficie convexa, mediante copioſiore pulpa.

*teretia* (43.) *ſemiteretia* (44.)

249. *depreſſa*, pulpoſa, diſco magis quam lateribus complanato. I. 168.

250. *compreſſa*, pulpoſa, lateribus magis quam disco complanatis. I. 161.

251. *carinata*, parte prona diſci prominente longitudinaliter. I. 166.

252. *compacta*, ſubſtantia ſolida conſtantia.

253. *tubuloſa*, interne concava vel inania.

254. *pulpoſa*, materia tenaci farcta.

255. *carnoſa*, interne pulpa ſolidiuscula referta.

256. *triquetra*, tribus lateribus longitudinalibus in folio ſubulato.

257. *ancipitia*, duobus angulis prominentibus longitudinalibus, diſco convexiore.

258. *lingulata*, linearia carnoſa, ſubtus convexa.

259. *enſiformia*, ancipitia, a baſi ad apicem ſenſim attenuata.

260. *ſubulata*, ad baſin linearia, apicem verſus attenuata.

261. *acinaciformia*, compreſſa, carnoſa, altero margine convexo anguſto, altero rectiore craſſiore.

262. *dolabriformia*, compreſſa, ſubrotunda, extrorſum gibba acie acuta, inferne teretiuscula.

*Men-*

*Mensuram:*

263. *brevissima-longissima* respectu caulis articulorumve:

*Durationem:*

264. *decidua*, peracta unica aestate casura.

265. *caduca*, brevi decidens, nec integram aestatem permanens.

266. *persistentia*, peracta aestate non casura.

267. *sempervirentia*, omnia tempora anni virentia.

B. Composita vocantur secundum

*Gradum:*

268. *composita*, petiolo simplici plura, quam unum, proferente *foliola.*

269. *decomposita*, petiolo semel diviso, plura adnectente *foliola.*

270. *supradecomposita*, petiolo aliquoties diviso, plurima adnectente *foliola.*

*Structuram:*

a. Composita nominentur

271. *articulata*, folio ex apice folii excrescente. IV. 54.

272. *digitata*, petiolo simplici, apice adnectente foliola. III. 14.

273. *binata, ternata, quinata* etc. digitata, foliolis duobus, tribus, quinque.

274. *conjugata*, petiolo simplici, latere utroque folium unum adnectente.

275. *pinnata*, petiolo simplici, lateribus plura adnectente folia. (*Pinnae*, foliosa folii pinnati.) III. 20.

a. *cum*

a. *cum impari*, terminata foliolo impari. V. 6.

b. *cirrhose*, terminatum cirrho. III. 20.

c. *abrupte*, terminatum neque cirrho, neque foliolo V. 5.

d. *opposite*, foliolis oppositis. V. 5.

e. *alternatim*, foliolis alternis. V. 6.

f. *interrupte*, foliolis alternis minoribus. III. 40.

g. *articulate*, petiolo communi articulato.

h. *decursive*, foliolis decurrentibus per petiolum. III. 41.

276. *bijuga*, *trijuga*, *quadrijuga* etc., pinnata paribus foliolorum 2, 3, 4.

b. Decomposita nominantur:

277. *bigeminata*, petiolo dichotomo apice adnectente foliola quatuor. V. 7.

278. *biternata* (*duplicato-ternata*) petiolo apice affigente tria foliola ternata. V. 7. b.

279. *bipinnata* (*duplicato-pinnata*) petiolo lateribus affigente foliola pinnata. (*Pinnae*, *Pinnulae*). V. 10.

280. *pedata* (*ramosa*) petiolo bifido latere tantum interiori adnectente foliola. V. 9.

c. Supradecomposita nominantur

281. *tergemina*, (triplicato-geminata), petiolus bifidus utroque apice foliola duo ferens, et insuper foliola duo ad divaricationem petioli communis posita. V. 8.

282. *triternata* (*triplicato-ternata*), petiolus affigit apice tria foliola biternata. V. 12.

283. *tripinnata* (*triplicato-pinnata*), petiolus affigit lateribus plura foliola bipinnata. (*Pinnae*, *Pinnulae*). V. 13.

Fo-

Folia deſcribuntur ceu folia.

IV. *Fulcra.* Adminicula plantae, quibus adnumerantur *petiolus*, *ſtipulae*, *cirrhus*, *pubes*, *glandulatio*, *arma*, *bracteae*, *pedunculus*.

A. *Petiolus* fulcrum ſuſtinens folium. III. 23. a, Vocatur ſecundum.

*Figuram:*

*linearis* (160.)
284. *alatus*, lateribus dilatatus.
285. *clavatus*, apicem verſus incraſſatus.
286. *membranaceus*, complanatus more folii.
*teres* (43.) *ſemiteres* (44.)
*triqueter* (49.) *canaliculatus* (257).

*Magnitudinem.*

287. *breviſſimus*, qua magnam partem non attingens longitudinem folii.
288. *brevis*, nondum longitudinem folii attingens.
289. *mediocris*, longitudine folii.
290. *longus*, ſuperans longitudinem folii.
291. *longiſſimus* ſuperans aliquoties longitudinem folii.

*Inſertionem:*

292. *inſertus*, perpendiculariter ramo inſidens.
*adnatus* (142.) *decurrens* (144.)
*amplexicaulis* (145.) *vaginans* (148.)
293. *appendiculatus* ramentis foliaceis ad baſin.

*Directionem:*

*erectus* (24.) *patens* (99.)
*aſſurgens* (124.) *recurvatus* (127.)

Su-

*Superficiem:*

*glaber* (62.) aculeatus (68.)
*nudus* (210.) articulatus (9.)

294. *ſpineſcens*, induresc ens et pungens.

B. *Stipulae*, ſquamae baſi petiolorum enaſcentium adſtantes. III 20. a. 14. e.

Vocantur ſecundum

*Numerum:*

295. *geminae*, duae et duae per paria.
296. *ſolitariae*, ſimplices, ſparſae.

*Locum:*

297. *laterales*, lateribus inſertae.
298. *extrafoliaceae*, infra folium collocatae.
299. *intrafoliaceae*, ſupra folium collocatae.
300. *oppoſitifoliae*, in latere folii oppoſito.

*Durationem:*

*caducae* (265.) *deciduae* (264.)

301. *perſiſtentes*, poſt defoliationem reſtantes.
*ſpineſcentes* (294.)

*Inſertionem:*

*ſeſſiles* (141.) *adnatae* (142.)
*decurrentes* (144.) *vaginantes* (148.)

*Figuram:*

*ſubulatae* (260.) *lanceolatae* (158.)
*ſagittatae* (172.) *lunatae*, (171.)

*Directionem:*

*erectae* (97.) *patentes* (99.) *reflexae* (103.)

*Marginem:*

*integerrimae* (189.) *ſerratae* (191.) *ciliatae* (192.)
*dentatae* (193.) *fiſſae* (176.)

*Men-*

*Menſuram:*

*breviſſimae* (287.) *mediocres* (289.) *longae* (290.)

C. *Cirrhus*, vinculum filiforme ſpirale, quo plantae alii corpori alligatur. III. 20. b.

Vocatur ſecundum

*Locum:*

*axillaris* (109.)

302. *foliaris*, folio inſidens.

303. *petiolaris*, petiolo inſidens.

304. *peduncularis*, pedunculo inſidens.

*Diviſionem:*

305. *ſimplex*, indiviſus.

306. *triſidus*, in tres partes diviſus.

307. *multiſidus*, multoties diviſus.

*Directionem:*

308. *convolutus*, in annulos contortus.

309. *revolutus*, ſpira dimidio itinere retorta.

*Foliola* (cirrhoſe pinnati folii):

310. *diphyllus*, *tetraphyllus* etc. foliis binis, quaternis etc. inſtructus.

311. *polyphyllus*, foliis pluribus.

D. *Pubes*, hirſuties omnis in planta.

a. *Pili*, ductus excretorii plantae ſetacei.

b. *Lana*, pili curvi denſi.

c. *Barba*, pili paralleli.

d. *Tomentum*, villi intertexti vix conſpicui.

e. *Strigae*, pili rigidiusculi planiusculi.

f. *Setae*, pili rigidiusculi teretiusculi.

312. *ſimplices*, continuo extenſa longitudinaliter.

313. *hamoſae*, animalibus facile adhaerentes.

314. *ramoſae*, ſubdiviſae quaſi in ramulos.
315. *plumoſae*, villoſae compoſitae. IV. 49.
316. *ſtellatae*, decuſſatim diſpoſitae.
317. [*furcatae*, biſidae.]

g. *Hami*, mucrones acuminati curvati. IV. 46.
h. *Glochides*, mucrones apice retrorſum multi dentati. IV. 47.

E. *Glandulatio*, vaſa ſecretoria.

a. *Glandulae*, papillae humorem excernentes. III. 28. b.
b. *Utriculi*, vaſcula liquore ſecreto repleta. IV. 52. a.

*foliares*, (302.)
*petiolares* (303.)
*pedunculares* (304.)

318. *ſtipulares*, ſtipulis inſertae.

c. *Folliculi*, vaſa aëre diſtenta.
d. *Viſcoſitas*, qualitas humoris tenacis.
e. *Gludinoſitas*, qualitas humoris lubrici.

F. *Arma*, mucrones arcentes animalia, ne laedant plantam.

a. *Aculei*, mucrones pungentes plantae cortici tantum affixi. IV. 45. a.

319. *recti*, flexuris deſtituti.
320. *incurvi*, introrſum flexi.
321. *recurvi*, extrorſum reflexi.

b. *Furcae*, aculei diviſi.
*biſidae*, *trifidae* a numero diviſionum.

c. *Spina*, mucro e ligno plantae protruſus. III 10. a.

322. *terminalis*, ad apicem plantae poſita.
*axillaris* (109) *foliaris* (302.)
323. *calycina*. calyci inſidens.

*ſim-*

*ſimplex*, (312.)

324. *diviſa*, apice partita.

d. *Stimuli*, mucrones puncturas exflammatorias efficientes, inde pruriginoſae evadunt partes.

G. *Bracteae*, folia floralia, facie a ceteris foliis diverſa. IV. 13. a.

*coloratae* (213.)

*caducae* (265.) *deciduae* (264.) *perſiſtentes* (266.)

*Coma*, Bracteae caulem terminantes magnitudine inſignes. II. 20.

Foliorum cetera addenda.

H. *Pedunculus*, fulcrum ſuſtinens fructificationem.

Eſt ſpecie

a. *partialis*, aliquot flores pedunculi communis proferens. IV. 14. b.

b. *communis*, pluribus floribus ferendis inſerviens. IV. 44. a.

c. *Pedicellus*, proprius floribus ſingulis in pedunculo communi. IV. 14. a.

Vocatur quoad

*Locum*:

*radicalis* (106). *caulinus* (107). *rameus* (108).

*petiolaris* (303). *foliaris* (302).

*terminalis* (322). *axillaris* (109). *lateralis* (297).

*oppoſitifolius* (300).

*extrafoliaceus* (298). *intrafoliaceus* (299).

325. *ſuprafoliaceus*, altius quam petiolus inſertus cauli.

*Situm*

*alternus* (91). *ſparſus* (93)

*oppoſitus* (95). *verticillatus* (96)

*Nume-*

*Numerum*

*ſolitarius* (296). *geminus* (295).

326. *umbellula ſeſſilis*, plures pedunculi ex eodem centro ambitu aequali prodeuntes.

*Directionem*

*adpreſſus* (122). *erectus* (97). *patens* (99).

327. *cernuus*, apice terram ſpectans.

*reſupinatus* (133). *declinatus* (30).

*nutans* (32). *adſcendens* (29).

328. *flaccidus*, debilis, ut a proprii floris pondere dependeat.

329. *pendulus*, laxus, ut cum folio deorſum tendat.

*ſtrictus* (25), *flexuoſus* (40).

330. *retrofractus*, vi quaſi ad dependentiam redactus.

*Menſuram*

*breviſſimus* (287). *brevis* (288).

*longus* (290). *longiſſimus* (291).

*Copiam*

308. *uniflorus*, *biflorus*, *triflorus* etc. *multiflorus*, pro numero florum, quos profert.

*Structuram*

*teres* (43). *triqueter* (49). *tetragonus* (48).

309. *filiformis*, aequali ubique craſſitie.

310. *attenuatus*, apicem verſus ſenſim craſſitiem perdens.

*clavatus* (285). *geniculatus* (39). *articulatus* (9).

*Veſtitum*

*nudus* (50). *foliatus* (52). *ſquamoſus* (54).

311. *bracteatus*, bracteis inſtructus.

312. *cirrhiferus*, cirrha terminatus.

V. *Inflo-*

V. *Inflorescentia*, modus, quo flores pedunculo plantae adnectuntur.

A. *Spadix*, inflorescentia praecipue palmarum intra spatham. II. 26. 27.

*uniflorus*, *multiflorus* (308).

*simplex* (305). *ramosus* (80).

B. *Cymae*, pedunculi communes ex centro eodem universali, partiales vero vagi, flores fastigiati. III. 28.

*nuda* (50). *bracteata* (311).

C. *Umbella*, pedunculi communes (*radii*) ex centro eodem universali proportionati IV. 14.

313. *simplex*, pedunculis simplicibus. V. 21.

314. *composita*, pedunculo quolibet iterum umbellifero. IV. 14.

a. *universalis*, pedunculi communes umbellae compositae.

b. *partialis* (*umbellula*), pedunculi partiales umbellae compositae.

c. *prolifera*, plus quam de composita.

*concava* (239). *fastigiata* (84). *convexa* (240).

*erecta* (24). *nutans* (32).

*depauperata*, *trifida*, *multiradiata*.

D. *Spica*, flores sessiles alterni in pedunculo communi simplici. V. 19.

*spicula*, spica partialis graminum. II. 9.

*simplex* (305). *ramosa* (314).

315. *composita*, spiculis pluribus pedunculo insidentibus.

316. *disticha*, floribus duo latera respicientes.

317. *glomerata*, spiculis varie congesta.

*ovata* (151). *cylindrica* (238). *linearis* (160).

318. *secunda*, dimidiata.

319. *ventricosa*, a lateribus gibba.

320. *interrupta*, ſpicis minoribus alternis diſtantibus.

*imbricata* (55). *articulata* (9).
*ciliata* (192).

321. *foliacea*, foliis interſtincta.

322. *comoſa*, terminata foliolis.

*Rhachis*, pedunculus filiformis, flores ſpica adnectens.

E. *Amentum*, flores in pedunculo commune filiformi ſquamis diſtincti. IV. 25.

F. *Corymbus* fit e ſpica, dum ſinguli flores petiolis propriis inſtruuntur ſitu elevato proportionali. V. 24.

*ſimplex* (313). *compoſitus* (314.

G. *Racemus*, pedunculo ramis lateralibus inſtructo. V. 23.

*ſimplex* (313. *compoſitus* (314.)

323. *unilateralis*, flores ad alterum latus omnes inſerti.

324. *ſecundus*, flores omnes ad alterum latus flexi.

325. *pedatus*, pedunculo bifido, latere tantum interiori adnectente flores.

326. *conjungatus*, racemis binis pedunculo communi inſertis.

*erectus* (97). *laxus* (27). *dependens* (129). *nudus* (50). *foliatus* (52).

H. *Panicula*, flores ſparſi in pedunculis diverſe diviſis. II. 9.

327. [*congesta* (*densa*) floribus copiosioribus.]
328. [*spicata* (*contracta*) in spicam degenerans.]
*coarctata* (98). *patens* (99).
*diffusa* (33). *divaricata* (101.

I. *Thyrsus*, panicula coarctata in formam ovatam.
*nudus* (50). *foliatus* (52).

K. *Fasciculus* colligit flores erectos parallelos fastigiato-approximatos.

L. *Capitulum*, flores plures in globum congesti. V. 16.

329. *subrotundum*, fere globosum.
330. *globosum*, ab omni parte rotundum.
331. *dimiatum*, ab altera parte rotundum, ab altera planum.
332. *foliosum*, foliis intermixtis floribus.
333. *nudum*, foliis et setis destitutum.

M. *Verticillus*, flores plures caulem annulatim ambientes. N. 13. V. 18.

334. *sessilis*, absque pedicellis manifestis.
335. *pedunculatus*, pedunculis flores elevantibus.
336. *nudus*, foliis, involucris, bracteis et setis destitutus.
*bracteatus* (311.)
337. *involucratus*, involucro instructus.
338. *confertus*, pedunculis approximatis.
339. *distans* (*remotus*), pedunculis remotis.

N. *Flores aggregati*, receptaculo dilatato flosculis subpetiolatis.

O. *Flores compositi*, receptaculo dilatato integro, flosculis sessilibus. III. 1. 4. 7.

Porro flores sunt
*terminales* (322.) *laterales* (297.)

*axil-*

*axillares* (109.)

340. *ſuperaxillares*, ſupra axillam rami inſerti.
*oppoſiti folii* (300.) *interfoliacei* (299.)
*ſeſſiles* (334.) *pedunculati* (335.)
*unicus*, *duo*, *tres*, *plures* (111.)
*ſolitarii*, *bini*, etc. (114.) *copioſi*.
*ſparſi* (93.) *conferti* (94.)
*erecti* (24.) *cernui* (327.) *nutantes* (32.)
*reſupinati* (133.) *ſecundi* (324.)
*verticales* (132.) *horizontales* (123.)

VI. *Fructificatio*, vegetabilium pars temporaria, generationi dicata. Partes ejus flos et fructus.

*Floris* partes ſunt calyx, corolla, ſtamen, piſtillum.

341. *completus* flos gaudet perianthio et corolla.

342. *incompletus* caret perianthio et corolla.
*apetalus* caret perianthio, non corolla.
*nudus* caret calyce, non corolla.

343. *maſculus* antheras continet. III. 11.

344. *foemineus* ſtigmata includit. III. 12.

345. *hermaphroditus* et antheris et ſtigmatibus gaudet. III. 32.

346. *neuter* antheris et ſtigmatibus caret. III. 28.

347. *fertilis* in fructum abit.

348. *abortivus* non in fructum mutatur.

*Fructus* partes ſunt pericarpium, ſemen, receptaculum.

349 *gymnoſpermus* ſemina nuda, pericarpio deſtituta, habet.

350. *angioſpermus* ſemina pericarpio includit.

A. *Calyx*, cortex plantae in fructificatione praeſens, craſſior, viridis.

a. *Pe-*

a. *Perianthium*, calyx fructificationi contiguus, ſtaminibus oppoſitus.

351. *caducum*, ante floris explicationem cadens.
352. *deciduum*, poſt floris explicationem cadens.
353. *perſiſtens*, poſt floris marceſcentiam ſuperſtes.

α. *proprium*, quemlibet florem reſpiciens.

354. *monophyllum*, unico folio abſolutum. IV. 4. Aa.
355. *polyphyllum*, pluribus foliis conſtans. III. 32. E. a.
*integrum* (168.)
*fiſſum* (176.) 2 - 5. *fidum* (177.)
*partitum* (178.) 2 - 5. *partitum* (179.)
*tubuloſum* (253.) *patens* (99.)
356. *reflexum*, partibus retrorſum flexis.
357. *inflatum*, inſtar veſicae cavum.
358. *abbreviatum*, longitudinem tubi corollae non attingens.
359. *mediocrem*, longitudine tubi.
360. *longum*, tubo longius.
*obtuſum* (200). *acutum* (205.)
*ſpinoſum* (69) *aculeatum* (68.)
361. *ſuperum*, cui germen ſub receptaculo.
362. *inferum*, cui germen ſupra receptaculum.
363. *aequale*, phyllis vel diviſionibus aequalibus.
364. *inaequale*, phyllis vel diviſionibus inaequalibus.
365. *labiatum*, in duo labia diviſum.

β. *commune*, plures flores congregatos continens. III. 7. a.

366. *imbricatum*, ſquamis variis ſuperimpoſitis.
367. *ſquarroſum*, ſquamis undique divaricatis.

368. *ſcarioſum*, ſquamis margine membranaceis aridis ſonoris.

369. *turbinatum*, obverſe conicum.

370. *calyculatum*, calyce quaſi alio minore ad baſin cincto.

b. *Involucrum*, calyx a flore remotus.

371. *univerſale*, ſubjectum univerſali umbellae. IV. 14. h.

372. *partiale*, (*involucellum*) ſubjectum partiali umbellae. IV. 14. e.

373. *proprium*, ſubjectum cuilibet flori.
*monophyllum* (354.) *polyphyllum* (355.)

374. *dimidiatum*, ab altero latere deficiens.

c. *Gluma*, calyx graminis, *valvis* amplexantibus. II. 9. b.

375. *uniflora, biflora* etc. unicum, duo etc. flores amplectens.

376. *multiflora*, plures flores includens.

377. *univalvis*, *bivalvis* etc. unica, duabus conſtans ſquamis.

378. *multivalvis*, pluribus conſtans ſquamis.
*colorata* (213.) *glabra* (62.) *hiſpida* (67.)

379. *mutica*, ariſta deſtituta.

380. *ariſtata*, ariſta inſtructa.
*calycina*. *corollina*.

*Ariſta*, mucro ſubulatus glumae inſidens. II. 9. c.

381. *terminalis*, apici glumae affixa.

382. *dorſalis*, lateri exteriori glumae impoſita.
*recta* (319). *geniculata* (39). *recurvata* (127).

383. *tortilis*, flexa funis inſtar.

d. *Squa-*

d. *Squama* amenti. (Palea). IV. 26.

e. *Spatha*, calyx longitudinaliter ruptus. II. 26. e. *univalvis*, *bivalvis* etc. (377).

384. *dimidiata*, latere tantum interiore fructificationem obveſtiens.

*imbricata* (366.)

1 - 6. *flora*, *multiflora*, (375, 376.)

f. *Calyptra*, calyx muſci cucullatus capſulae ſuperimpoſitus. IV. 30. a.

385. *recta*, undique aequalis.

386. *obliqua*, ad latus alterum flexa.

g. *Volva*, calyx fungi membranaceus. IV. 33. d.

387. *approximata*, ad pileum accedens.

388. *remota*, a pileo ſpatio recedens.

h. *Perychaetium*, muſcorum involucrum. IV. 32.

B. *Corolla*, liber plantae in flore praeſens.

a. *Petalum*, tegmen floris corollaceum.

389. *monopetala* petalo unico conſtans. IV. 7.

*Tubus*, corollae monopetalae pars inferior tubuloſa.

*Limbus*, corollae monopetalae pars ſuperior dilatata.

*fiſſa*, 2 - 5. *fida*, (176, 177.)

*partita*, 2 - 5. *partita*, (178, 179.)

390. *polypetala*, pluribus conſtans petalis. III. 32. E.

*Unguis*, corollae polypetalae pars inferior, baſi affixa. III. 32. F. b.

*Lamina*, corollae polypetalae pars ſuperior patula. III. 32. F. Q.

*dipetala*, *tripetala*, *tetrapetala*, *pentapetala*, *hexapetala* e numero petalorum.

391. *regularis*, aequalis figura, magnitudine et proportione partium.

392. *irregularis*, limbi partibus, figura, magnitudine et proportione diverſa.

393. *aequalis*, magnitudine aequalis.

394. *inaequalis*, magnitudine nec proportione diverſa.

395. *globoſa*, globum referens. I. 218.

396. *campanulata*, ventricoſa, tubo deſtituta. I. 219.

397. *infundibuliformis*, conica, tubo impoſita. I. 220.

398. *rotata*, plana, nulli tubo impoſita.

399. *hypocrateriformis*, plana, tubo impoſita. I. 223.

400. *ringens* (*bilabiata*) irregularis, in duo labia hians. IV. 4. A. b.

401. *perſonata*, ringens, ſed inter labia palato clauſa.

Partes corollae ringentis et perſonatae:

*Labium ſuperius* (Galea Riv.)

*Labium inferius* (Barba Riv. Labium.)

*Rictus*, hiatus inter utrumque labium.

*Palatum*, proceſſus labii inferioris ſuperiora verſus, quo rictus occluditur.

*Faux*, hiatus inter lacinias corollae, ubi tubus terminatur.

*nuda*, *dentata*, *fornicata*, *coronata*.

*Collum*, pars tubi ſuperior.

402. *unilabiata*, labio ſuperiore quaſi deficiente.

403. *liliacea*, hexapetala 1. 6 partita regularis. II. 20.

404. *cruciata*, petalis quatuor aequalibus patens. III. 32. E.

*con-*

*concava* (239). *patens* (99).

405. *papilionacea*, irregularis (1-4-5 petala) III. 21 conſtans:

*Carina*, petalo inferiore cymbiforme. III. 24.
*Vexillo*, petalo ſuperiore adſcendenti. III. 23.
*Alis*, petalis lateralibus ſolitariis. III. 22.

406. *compoſita*, pluribus conſtans floſculis intra commune perianthium ſupra receptaculum commune. III. 1. 4. 7.

a. *ligulata*, (*ſemiſloſculoſa*) corollulis floſculorum omnium exterius latus verſum planis. III. 7.

b. *tubuloſa*, (*diſcoidea*) corollulis floſculorum minium tubuloſis - ſubaequalibus. III. 4.

c. *radiata*, corollulis diſci tabuloſus ambitus vero ligulatis difformibus. III. 1.

*Diſcus*, pars media corollae compoſitae.
*Radius*, pars exterior corollae compoſitae.
*decompoſita*, compoſita ex compoſitis.

Praeterea deſcribitur quoad

*flexionem*: *undulata*, *plicata*, *revoluta*, *refracta*, *torta*.
*marginem*: *crenata*, *ſerrata*, *ciliata*, *denticulis interjectis*, *lacera*.
*ſuperficiem*: *glabra* etc.
*proportionem*: *longiſſima*, *breviſſima*.
*locum*: a calyce remota, calyci inſerta.
*durationem*: *perſiſtens* (ad maturitatem fructus) *caduca* (ad explicationem floris) *decidua* (cum floris caſu) *marceſcens* (contabeſcens, nec decidens.
*colorem*.

b. *Ne-*

b. *Nectarium*, pars mellifera flori propria. II, 24. e. IV. 1. 3. 4.

407. *proprium*, a petalis et ceteris partibus diſtinctum.

408. *calycinum*, calyci inſertum.

409. *corollinum*, (*petalinum*) petalis inſertum.

410. *piſtillaceum*, piſtillo inſertum.

411. *ſtamineum*, ſtaminibus inſertum.

412. *receptaculaceum*, receptaculo inſertum.

*ſtaminiſera* *corolliſera.*

*ſeſſilia* *pedicellata (petiolata.)*

*Glandulae, Squamae, Pori, Foveae, Foſſae, Corona.*

*2-5 ſida 2-5 partita 2-5 phylla*

*bilabiata, 2-6 valvata, lingulata.*

*ſemiſagittata, petaloidea, campanulata,*

*tubuloſa, cylindrica, pyramidalia,*

*filiformia, unguiculata, turbinata,*

*inflata, ventricoſa, ſcrotiformia,*

*urceolata, pateraeformia, auriformia,*

*ſertiformia, calcarata, cornuta,*

*cruciata, ſtellata, carinata.*

C. *Stamina*, viſcus pro pollinis praeparatione. (Organon genitale maſculum.)

a. *Filamenta*, partes elevantes et adnectentes Antheras. II. 13. c.

*Numero.*

*Figura: capillaria, plana, cuneiformia,*
*ſpiralia, curva, ſubulata, reflexa,*
*ſimplicia, emarginata, tricuspidata,*
*dente notata, transverſim pedicellata.*

*Connexione: libera, connata.*

*Pro-*

*Proportione: aequalia, inaequalia.*
*longiſſima, breviſſima.*

*Situ: calyci oppoſita, calyci alterna.*

*Inſertione: calycinata, corollina,*
*piſtillacea, receptaculacea.*

413. *ſterilia, (caſtrata)* nullas adnectentes antheras.

b. *Antherae*, partes floris gravide polline, quod mature dimittunt. II. 13. a.

*Numero.*

*Figura: globoſae, ſubulatae, ſagittatae,*
*bicorns, ariſtatae, criſtatae,*
*ingulatae, ſpirales, didymae.*

*Connexione:*

414. *diſtinctae*, non inter ſe cohaerentes.

415. *connatae*, plures in unam concretae.
*conniventes.*

*Inſertione:* filamentorum apici, lateri, calyci, corollae, nectario, piſtillo, receptaculo.

416. *erectae*, baſi filamentorum apici inſertae.

417. *incumbentes (verſatiles)*, puncto lateris filamentorum apici inſertae.

418. *laterales*, latere toto lateri filamentorum inſertae.

*Loculis*: 1-4 loculares.

*Dehiſcentia*: latere, apice *(biperforatae)*, valvis a baſi ad apicem.
ab apice ad baſin.

c. *Pollen:* pulvis floris, appropriato liquore madefactus rumpendus et ſubſtantiam, ſenſibus nudis imperſcrutabilem, elaſtice explodens.

*Figura:*

*Figura;* globus *echinatus*, *perforatus*, *didymus*, *rotatus*, *angulatus*, *reniformis*.
philyra *conuoluta*.

D. *Piſtillum*, viſcus fructui adhaerens, pro pollinis receptione. (Organon genitale foemineum.)

a. *Germen*, rudimentum fructus immaturi in flore. III. 15. a.

419. *ſuperum*, corolla incluſum.

420. *inferum*, infra corollam poſitum.

421. *pedicellatum*, praeter pedunculum alio fulcro a receptaculo elevatum. III. 31. a.

*Nnmerus. Figura. Loculamenta.*

b. *Stylus*, pars piſtilli eleuans ſtigma a germine. III. 19. c.

*Numero.*

*Figura:* *capillaris*, *filiformis*, *cylindricus*, *ſubulatus*, *clavatus*.

*Longitudine;* *longiſſimus*, *breviſſimus*, *longitudine ſtaminum*.

*Craſſitie:* Staminibus *craſſior*, *tenuior*, *aequalis*.

*Directione:* *erectus*, *declinatus*, *adſcendens*.

*Diviſione:* 2-5 *fidus*; *dichotomus*.

*Inſertione:* germinis apici, lateri (*lateralis*).

*Duratione:* *perſiſtens*.

c. *Stigma*, ſummitas piſtilli madida humore. III. 19. a.

*Numero;*

*Figura;* *capitatum*, *globoſum*, *ouatum*, *obtuſum*, *truncatum*, *oblique depreſſum*, *emarginatum*, *orbiculatum*, *peltatum*, *coroniforme*, *cruciforme*, *uncinatum*, *canaliculatum*, *concavum*, *urceolatum*, *angulatum*, *ſtriatum*, *perforatum*, *plumoſum*, *penicillatum*, *pubeſcens*. (*petaloideum.*)

*Divi-*

*Divisione: simplex, divisum, 2-3 fidum,*
*6 partitum, bilamellatum.*

*Directione:* divisionum: *convolutae, revolutae.*

*Duratione: persistens, marcescens.*

E. *Pericarpium*, viscus plantae gravidum seminibus, quae matura demittit.

*Partes:*

*Valuulae*, parietes fructus externi.

*Dissepimentum*, paries, quo fructus interne distinguitur in concamerationes plures.

*Columella*, a receptaculo adscendit semina affigens.

*Loculamentum*, concameratio cava pro seminibus.

*Species:*

a. *Capsula*, pericarpium cavum, determinate dehiscens. II. 8.

*Numero: uni-multicapsularis* fructus.

*Loculis: uni-multilocularis.*

*Dehiscentia: 1-5 valvis,*
apice 4-5-10 dentato.
basi trifariam, quinquefariam.
angulis longitudinaliter.
poro (*perforata.*)

422. horizontaliter (*circumscissa.*)

423. *elastice*, valvulas cum impetu subito disjicit.

*Figura:*

424. *didyma*, duobus nodis extus protuberans.

425. *tricocca*, tribus nodis extus protuberans, intusque in tria loculamenta divisa.

*3-5 gona, membranacea,*
*turbinata, inflata, coronata.*

b. *Sili-*

b. *Siliqua*, pericarpium bivalve affigens ſemina ſecundum ſuturam utramque.

*ſiliqua* proprie ſic dicta, ſiliqua linearis.

*ſilicula*, ſiliqua ſubrotunda. III. 32. B. C. D.

*Figura*:

426. *compreſſa*, lateribus oppoſitis proxime ad ſe invicem accedentibus.

427. *toruloſa*, prominentiis hinc inde gibba.

428. *articulata*, geniculis coarctatis intercepta.

*Diſſepimentis*:

429. *parallelis*, latitudine et diametro transverſali ad voluulas accedentibus.

430. *transverſis*, (*contrariis*) anguſtioribus, ubi valuulae coarctatae evadunt concavae.

c. *Legumen*, pericarpium bivalve affigens ſemina ſecundum ſuturam alteram tantum. III. 27.

1 2 *loculare*, *articulatum* (428.)

431. *iſthmis interceptum*, in varia loculamenta interne transverſim diſtinctum.

d. *Folliculus*, pericarpium univalve, latere altero longitudinaliter dehiſcens, nec ſuturae ſemina affigens. IV. 31.

e. *Drupa*, pericarpium farctum, evalve, continens nucem. IV. 24.

432. *ſucculenta*, humorem continens.

433. *ſicca*, praecedenti oppoſita.

f. *Pomum*, pericarpium farctum, evalve continens capſulam. III. 13.

*Figura*. *Loculamenta*.

g. *Bacca*, pericarpium farctum, evalve ſemina ceteroquin nuda continens. III. 18.

*Numero baccarum*: *ſimplex*, *compoſita*.

*Acini*, partes compoſitae.

*Nu-*

*Numero ſeminum: mono-polyſperma.*

434. *nidulantia* ſemina, ſemina per pulpam ſparſa.

*Subſtantia:*

*corticoſa, carnoſa, exſucca.*

h. *Strobilus*, pericarpium ex amento factum ſquamis induratis.

*Figura totius* et *ſquamarum.*

F. *Semen*, rudimentum novae plantae.

*Numero; mono-polyſperma.*

*Loculis*: 1. (2.)

*Figura*: *cinctum, cordiforme, echinatum.*

*Subſtantia: oſſea, calloſa.*

*Partes:*

a. *Corculum*, novae plantae primordium intra ſemen. IV. 19. D. a.

α. *Plumula*, pars corculi ſquamoſa adſcendens. IV. 19. D. E. b.

β. *Roſtellum*, pars corculi ſimplex deſcendens. IV. 19. D. E. c.

b. *Cotyledon*, corpus laterale ſeminis, bibulum, caducum. IV. 19. D. d.

c. *Hilum*, cicatrix externa ſeminis ab ejusdem affixione in fructu. IV. 22. a.

d. *Corona*, calyculus ſupra adhaerens, quo volitat

*Pappus*, corona pennacea piloſave volitans.

434. *ſtipitatus*, filo elevante et adnectente pappum ad ſemen. III. 5.

435. *ſeſſilis*, oppoſitus praecedenti. III. 8.

436. *piloſus*, (*capillaris*) pilis indiviſis. III. 8.

437. *plumoſus*, pilis pennatis conſtans. III. 3.

*ſetoſus*, *ariſtatus*, *paleaceus.*

*calyculatus*, III. 6. *marginatus.*

e. *Cau-*

e. *Cauda*, ſemen terminatum filo.

f. *Hamus*, quo adhaeret animalibus.

g. *Ala*, membrana ſeminis lateralis aut terminalis expanſa. IV 27.

h. *Calyculus*, tegmentum ſeminis proprium.

i. *Arillus*, tunica propria exterior ſeminis ſponte ſecedens.
*cartilageneus*, *ſucculentus*.
*verticillatus*.

*Nux*, ſemen tectum epidermide oſſea.
*Loculis*, unilocularis, 2 locularis etc.
*Nucleus*, ipſum ſemen epidermide oſſea contentum.
*Propago*, ſemen muſci decorticatum.

G. *Receptaculum*, baſis, qua partes fructificationis connectuntur.

a. *proprium*, quod partes unius tantum fructificationis reſpicit.
*fructificationis*, pro flore et fructu commune.
*floris*, baſis, ubi floris partes absque germine affiguntur.
*fructus*, baſis pro fructu, remota a floris receptaculo
*ſeminum*, baſis, qua ſemina intra pericarpium affiguntur.

b. *commune*, connectens flosculos plures eorumque fructus. III 2. 8.

*Figura*: *planum*, *convexum*, *elevatum*.
*ſubulatum*, *ouatum*, *globoſum*,
*conicum*, *turbinatum*, *hemiſphaericum*.

*Superficie*: *nudum*, *piloſum*, *villoſum*, *ſetoſum*,
438. *paleaceum*, lamellis innatis floſculos diſtinguentibus. III. 8.

439.

439. *punctatum*, punctis excavatis adſperſum.
440. *alveolatum*, (*favoſum*) diſtinctum in loculos apertos, quibus ſingulis ſemen innaſcitur.

c. *Pileus*, orbiculus fungorum horizontaliter expenſus, ſubtus fructificationes gerens. IV. 41. c.

d. *Tuberculum*, fructificatio lichenum conſtans punctis ſcabris, ex pulvere quaſi congeſtis.

e. *Scutellum*, fructificatio lichenum orbiculata, concava, margini vndique elevato. IV. 35.

f. *Pelta*, fructificatio lichenum plana, margini folii plerumque adglutinata.

## II. Habitus.

Habitus eſt conformitas quaedam vegetabilium affinium in Gemmatione, Vernatione, Aeſtivatione, Torſione, Variatione, Sponſalibus, Seminatione, Placentatione, etc.

I. *Gemmatio*, gemmae conſtructio.

A. *Bulbus*, hybernaculum plantae e rudimentis foliorum praeteritorum.

441. *ſolius*, carnoſus intus indiviſus. II. 3.
442. *tunicata*, tunica extra tunicas. II. 1.
443. *ſquamatus*, ſquamis imbricatis. II. 4.

B. *Gemma*, hybernaculum plantae ex rudimentis foliorum futurorum. IV. 36.

*origine:*

444. *petiolaris*, e petiolorum rudimentis.
445. *ſtipularis*, e ſtipulis confecta.
446. *corticalis*, e corticis ramentis.

*contento:*

447. *foliaris*, folia, nec flores continens.
448. *floralis*, flores, nec folia continens.
449. *communis* et folia et flores continens.

II. *Vernatio.* (*Foliatio*) foliorum difpofitio intra gemmam.

450. *conduplicata*, foliorum lateribus parallele approximatis. IV. 55.
451. *convoluta*, foliorum lateribus cuculi in modum fpiraliter contortis. IV. 56.
452. *involuta*, foliorum lateribus utrinque fpiraliter contortis, fuperiorem paginam verfus. IV. 57.
453. *revoluta*, foliorum lateribus utrinque fpiraliter contortis inferiorem paginam verfus. IV. 58.
454. *imbricata*, parallele fuperficie recta fibi invicem incumbentibus.
455. *equitans*, marginibus conniventia fitu oppofito, ut alterum includat alterum. IV. 59.
456. *obuoluta*, pagina fuperiore lateribus approximatis ita, ut alterum latus diftinguat alterum folium. IV. 60.
457. *plicata*, in plicas varias coarctata. IV. 61.
458. *reclinata*, verfus petiolum deorfum reflexa. IV. 62.
459. *circinalia*, in fpinam transverfalem coarctata, ut apex centrum obtineat. II. 14.

III. *Aeftivatio*, petalorum difpofitio intra gemmam floralem.

*convoluta* (451). *imbricata* (454).
*conduplicata* (450).

460. *valvata*, petala fe expanfura inftar glumae graminis pofita.

461.

461. *inaequivalvis*, magnitudine discrepantes.

IV. *Torsio*, (*Intorsio*) directio plantae in unam alteramve plagam, a verticali diversam.

462. *conformis*, in omnibus partibus eadem.

463. *difformis*, contrarium praecedenti.

*dextra*, *sinistra*, *reciproca*.

*resupinata*, *circinalis*.

464. *hygrometrica*.

V. *Variatio*, mutatio in parte aut qualitate minus essentiali,

coloris, magnitudinis, pubescentiae, aetatis.

*externa*:

465. *plicata*, ramus minoribus ramulis intertextis ita augetur, ut nidi similis fiat.

466. *fasciata*, plures caules uniuntur in unicum latus compressumque.

*latifolia*, *tenuifolia*, *crispa*.

*mutica*, *glabra*, *hirsuta*.

*interna*.

467. *mutilata*, corollam nullam perficiens.

468. *grandiflora*, corollam solito maiorem perficiens.

469. *luxurians*, tegmenta fructificationis ita multiplicans, ut essentiales partes destruantur.

470. *multiplicata*, corolla multiplicatur salvis quibusdam staminibus.

471. *plana*, corolla multiplicatur ita, ut stamina omnia excludantur.

472. *prolifera*, intra florem, (saepius plenum) alii flores enascuntur.

*frondosa*, proliferi proles foliosus fit.

473. *cristata*, idem in pedunculis, quod fasciatum in caule.

474. *bulbigera*, bulbillos loco ſeminum fert.
475. *vivipara*, ſemina germinant in ipſa planta.

VI. *Sponſalia.*
*Mas: Foemina. Androgyna. Hermaphrodita. Generationis myſteria.*

VII. *Seminatio*, ſeminum diſperſio naturalis.
*volitantia* pappo, cauda, ala, inflatione.
*reptantia*, ariſta.
*propulſa* elaſticitate pericarpii.
*adhaerentia* hamis, glutine, curvatione.
*devorata* animalibus.

VIII. *Placentatio*, cotyledonum diſpoſitio ſub ipſa ſeminis germinatione.
*Acotyledones.*
*Monocotyledones*: perforatae, unilaterales, reductae.
*Dicotyledones*: immu'atae, plicatae, duplicatae, obvolutae, ſpirales, reductae.
*Polycotyledones.*

## III. Statio.

I. *Clima* comprehendit regionem terrae ratione longitudinis, latitudinis et altitudinis.
476. *boreale* comprehendit Europam ſeptentrionalem a Lapponia ad Lutetias Pariſiorum.
477. *mediterraneum* comprehendit Europam meridionalem, Galliam Narbonenſem, Luſitaniam, Hiſpaniam, Italiam, Hungariam, Archipelagum, Armeniam usque at Mediam.
478. *oriental* comprehendit Aſiam ſeptentrionalem, Sibiriam, Tatariam ex parte, Syriam etc.

479.

479. *indicum* inter Tropicos Aſiae, Africae et Americae eſt.

480. *aegyptiacum*, proximum circum lineam aequinoctialem eſt.

481. *auſtrale*, ab Aethiopia usque ad Caput bonae ſpei, Peruviam et Braſiliam.

482. *occidentale*, complectitur Americam ſeptentrionalem a Canada et Floridam ſimulque Iaponiam.

483. *alpinum*, alpes totius orbis nive tectas complectitur.

II. *Solum* fundus, cui innaſcuntur plantae.

*aquaticum:*

*marinum*, *maritimum* (*littorale*), *lacuſtre*, *paluſtre*, *inundatum*, *uliginoſum*, *caeſpitoſum*.

*alpinum:*

484. *aethereum*, alpes altiſſimae ſylvas inter et nivem perennem, montoſae, durae, apricae, perflatae, hyeme nive obvallatae, ſero regelandae.

485. *occluſum*, alpium latera ſylvis denſis cooperta, humo profundo ſucculenta.

*umbroſum:*

*nemoroſum*, *ſylvaticum*.

*campeſtre:*

*arvenſe*, *cultum*, *ruderale*,

*pratenſe*, *ericetum*.

*montanum:*

486. *glabretum*, loca elevata, ſicciſſima, arida, planiuſcula, a ſole arefacta.

487. *collinum*, montium latera declivia ſicca.

488. *rupeſtre*, petrarum fiſſurae arctae ſiccae.

III. *Terra.*

*Humus. Argilla. Creta. Arena.*

489. *paraſitica* (planta) alteri plantae, nec terrae innatae.

*radicis, trunci, folii.*

490. *arrhiza.*

## IV. Tempus.

I. *Germinatio*, tempus, quo ſemina terrae mandata excluduntur.

*diebus* 1-50. *menſibus*, *anno* 1. 2.

II. *Frondescentia.*

A. *Vernatio*, tempus quo prima folia explicant.

*praecox*, *aequalis*, *ſerotina.*

B. *Autumnatio*, (*defoliatio*) tempus, quo folia dejiciunt.

*praecox*, *lenta*, *cunctanea.*

III. *Calendarium:*

1. Germinationis, Frondeſcentiae, Floreſcentiae.
2. Groſſificationis, Maturationis, Meſſis.
3. Exfoliationis, Defoliationis, Congelationis.
4. Brumalis, Glacialis, Regelationis.

IV. *Horologium.*

*Vigiliae*, ſtatus floris aperti.

*Solares*, flores dicuntur, qui determinatas vigilias habent, ſuntque

491. *meteorici*, qui ex aëris temperie clauduntur aperiunturque.

492. *tropici*, qui mane aperiuntur et ante veſperam recluduntur quotidie, ſed hora explicationis adſcendit vel deſcendit, uti dies adcreſcit aut decreſcit.

493. *aequi-*

493. *aequinoctiales*, qui ſtata certaque hora patent et plerumque etiam recluduntur.

V. *Somnus*, facies, quam plantae noctu induunt, in foliis praeſertim conſpicua

*ſimplicibus*

494. *connivens*, folia duo oppoſita pagina ſuperiore tam arcte ad ſe invicem applicantur, ac ſi unicum eſſet folium.

495. *includens*, folia alterna cauli approximantur, ut inter caulem et folium flos aut ramulus lateat.

496. *circumſepiens*, folia horizontaliter poſita noctu eriguntur et caulis apicem cingunt infundibuli forma.

497. *muniens*, folia ſuprema longis antea petiolis horizontaliter patentia eos demittunt, iisque circumcirca dependent, fornicemque formant.

*compoſitis*

498. *conduplicans*, foliola ſibi invicem approximantur, ut libri folia ſuperiorem ſuam tegentia paginam.

499. *involvens*, foliola apicibus tantum connivent, et inferius cavum efficiunt.

500. *divergens*, foliola baſi approximantur, apicibus patent.

501. *dependens*, foliola demittuntur.

502. *invertens*, tegitur tenerior foliorum ſuperficies.

503. *imbricans*, defenditur petiolus communis.

VI. *Duratio.*

*plantae:*

504. *caducae*, quae mox pereunt.

505. *ſenſiles*, ſitum partium tactae mutantes.
506. *perpetuae*, immutatae perſiſtunt.
*floris: ephemeri, tridui, menſtrui.*
*fructus: praecoces, ſerotini, annui.*

## V. Qualitas.

I. *Odor.*

*ſuaveolens*

*ambroſiacus, fragrans, ſpirans, aromaticus, orgaſticus.*

*graveolens*

*hircoſus, nidoroſus, teter, nauſeoſus, viroſus.*

II. *Sapor.*

*aquoſus, acidus, pinguis, dulcis, mucoſus, ſiccus, amarus, ſtypticus, acris, ſalſus.*

III. *Color.*

*hyalinus, ruber, purpureus, albus, triſtis, niger, luteus, viridis, cinereus, teſtaceus.*

IV. *Tactus*

*humidus, tomentoſus, ſuccoſus, carnoſus, viſcidus, aridus, lucidus, ſcarioſus, membranaceus, ſcaber.*

## VI. Menſura.

*linearis, pollicaris, ſpithamaea, pedalis, cubitalis, unguicularis, palmaris, dodrontalis, orgyalis.*

---

Zwey-

## Zweyter Anhang.

### Die vorzüglichſten beſondern Kunſtausdrücke, deren ſich andre Schriftſteller bedient haben.

*Achena* Necker. i. q. Pericarpium Medicus.

*Acinus* Gaertner. (Baccae ej. ſp.) Sporangium molliſſimum ſucculentum, pellucidum, conſtanter uniloculare, et ſeminibus duris uno l. pluribus repletum.

*Acronus* Necker. Receptaculum proprium.

*Aculei* (fungor) i. q. echini.

*Aculei* Gaertn. Aculei ſeminum et fructuum.

*Adductores* muſcorum v. Styli adductores.

*Aggedula* Hoffm. Gongylangium (Melius Angidium ex Neckero.)

*Ala* Link. Stipula cum petiolo connata.

*Albumen* Gaertner. Albumen ſeminum maturorum ſolidum.

*Amnium*, *Amnios*, *Amnii liquor* Gaertner. Albumen ſtatu adhuc fluido.

*Amphantium* Link. Receptaculum cavum invium Ficus.

*Ambulla* Willd. Ampulla ſubſphaerica.

*Anabix* Necker. Individuum neutrum.

*Annulus*

*Annulus filicum.* Tubae inferior pars internodiata metram circumcludens.

*Annulus fungorum.* Cortina fungorum quorundam tenacior ſtadio ultimo, ubi ſtipitem annuli forma cingit.

*Aunnlus muſcorum.* Epiſtomium interius muſcorum.

*Anthera.* Fructus muſcorum et Linnaeo.

*Anthocephalum* Ehrh. Anthodium.

*Anthodium* Ehrh. Anthodium.

*Anthodium* Willd. Perimetrium commune anthodii.

*Anthoſtegium* Ehrh Partes omnes juxta flores, quae et genitalibus ipſis et eorum veſtimentis fulcrisque adnumerari nequeunt, e. g. involucrum, bractea.

*Anthoſtegium* Link. Complexus bractearum ſeſſilium.

*Anthurus* Link. Panicula ramis brevibus.

*Antrum* Medicus. Bacca medio cava unilocularis, cavo intus putamine tenuiſſime membranaceo veſtito, ſemina libera includente. Species ejus:

*A. carnoſum.* Bacca ſucculenta.

*A. corticoſum.* Bacca exſucca.

*A. Pomum.* Putamine interiori fere corneo.

*A. duplicatum.* Antro alia conceptacula (vel potius pyrenas) includente (e. g. pericarpia, baccas, antra Med.)

*A. triplicatum.* Sporangio ab antro incluſo iterum ſporangium aliud continente.

*Aphroditae.* Plantae genitalibus faemineis tantum praeditae, maſculis adeo clancule iſtis additis intertextisque, ut integrantem dundaxat efficiant priorum partem, nec a femineis ullo modo diſtincta ſint.

*Apophyſis.* Hypocarpium muſcorum et Linneo.

*Arillus* Gärtener. Arillus.

*Arillus* Scopoli. Sporangium ſemper clauſum.

*Aſcidium* Willd. Ampulla cylindrica.

*Axis* Necker. Pedunculus communis Amenti L.

*Bacca* Gaertner. Bacca non in valvas regulares dehiſcens. Species ejus Acinus, Pomum, Pepo, Bacca ſtricte ſic dicta.

*Bacca ſtricte ſic dicta* Gaertner. Omnes baccas ejus complectitur, quae nec Acini, nec Poma, nec Pepones ſunt, quibus etiam adnumerat

*ſpurias*, ubi pars floris perſiſtens, ſucculenta facta, ſporangium mentitur.

*Bacca* Medicus. Sporangium ſucculentum, clauſum, ſemina includens. Species ejus:

*B. verae.* Epidermide tenui tecta nec in loculos diviſa.

*B. corticoſa.* Subſtantia ſucculenta a putamine craſſiore incluſa.

*B. ſpuria.* Ante maturitatem in loculos diviſa.

*B. ſcopoli.* Sporangium ſucculentum vel carnoſum epidermide vel putamine coriaceo tectum.

*Barba* Willd. Barba.

*Baſis* Willd. Receptaculum floris et fructus.

*Baſis ſeminis.* Gaertner. Planum ejus, in quo hilum invenitur.

*Beſimina* Hoffm. Gongyli. (a Βιωσιμος ex Neckero.)

*Blaſtemata* Hayne. Gemmae e caudice protruſae?

*Bracteolae* Link. Bracteae pedicellatae, magnitudine et forma ab inferioribus diſcrepantes.

*Bulbilli* Link. Propagines bulbiformes tunicis adpreſſis.

*Bulbogemma* Link. Propagines bulbiformes tunicis imbricatis (vel nullis?)

*Bulbuli* Link. Propagines tuberiformes ad latera radicis.

*Bulbus* Gaertner. Propago bulbiformis.

*Cacumen* Hayne. Surculi ſimul ſumti.

Cal-

*Calcar* i. q. nectarium calcaratum L.

*Calpa* Necker. Sporangium mufcorum fubfeffile.

*Calyx* Ehrhart, i. q. Perianthium fimplex L.

*Calyx* Mönch. Perigonium viride.

*Calyx* Juffieu. Perigonium e cortice natum, epidermide partium fulcientium tectum.

*Calyx* Scopoli. Perigonium folitarium; vel exterius, fi duo; vel exteriora duo, fi tria perigonia adfunt.

*Calix* Sprengel. Perigonium epidermide aperturis fuctoriis praedita veftitum.

*Capillitium* Perfoon. Capilli.

*Capillitium* Willd. Capilli reticulati.

*Capitulum* Hoffm. Gongylangium ftipitatum?

*Capfula*. Gaertner. Sporangium ficcum membranaceum, coriaceum, lignofum, nunc evalve, nunc in valvas dehifcens. Species ejus Utriculus, Samara, Folliculus et Capfula ftrictius dicta.

*Capfula ftrictius dicta* Gaertn. eft omnis capfula, quae ad Utriculum, Samaram et Folliculum referri nequit. Eft

*corticata*, putamine exteriore duriore, interiore molliore et vice verfa, nec tamen elaftice dehifcente.

*baccata*, quae intra putamen, in regulares valvulas demum dehifcens, fubftantiam carnofam l. fungofam continet, in qua femina difperfa funt.

*leguminofa*, i. q. legumen fpurium ej.

*filiquofa*, i. q. filiqua fpuria ej.

*anomala*, quae non ad aliud fporangii genus propter fingularem ftructuram referri poteft.

*fpuria*, floris pars perfiftens capfulaeformis.

*Capfula* Medicus. Sporangium ficcum dehifcens, quod nec ad legumen, nec ad filiquam ejus referri poteft.

*Capfula duplicata* Medicus. Sporangia ficca, quorum

rum valvae duplicatae ſunt, aut quae alia ſporangia ſicca includunt.

*Capſula leguminoſa* Med. i. q. Legumen ſpurium ej.

*Capſula ſiliquoſa* Med. i. q. Siliqua ſpuria ej.

*Capſu a* Mönch. Hic a capſulis med. etiam ſporangia circumſciſſa et epiſtomiata removet.

*Capſula* Scopoli. Sporangium ſiccum dehiſcens, ſemina haud ſuturis affigens.

*Carpophorum* Link. Carpophorum.

*Catenula*. Catenula.

*Cauda* Gaertn. Cauda piloſa vel ſtylus perſiſtens caudiformis.

*Caudex intermedius* Hayne. Pars inter caudicem adſcendentem et deſcendentem L. (Species ejus vel ad caudicem vel ad caulem noſtrum referri poſſunt.)

*Caudex* (propria ſic dictus) Hayne. Bulbus cauliformis palmarum et filicum quarundam.

*Cauliculus* Link. Si caules plures uni radici impoſiti ſunt, quilibet illi cauliculus vocatur.

*Caulis* Hayne. Caulis praecipue elignoſus.

*Cella* Scopoli. Sporangium 3 putamineum, exteriore lignoſo, medio ſucculento, interiore membranaceo dehiſcente.

*Chalaza* Gaertner. Hilum internum coloratum vel tuberculum fungoſum formans.

*Chorion* Gaertner. Chorion.

*Cingulum* Hediw. i. q. annulus filicum.

*Ciſtella* Willd. Gongylangium Sphaerophori.

*Coccum* Gaertner. Sporangium 2 - multicoccum, 2 - multiloculare, in totidem partes clauſas ſponte ſecedens, quarum quaelibet valvis duabus elaſtice dehiſcit.

*Cocculum* Gaertner. Cocca ſingula talis ſporangii.

*Coleſula* Necker i. q. Perisphaerium.

*Colu-*

*Columella* Perſoon. Columella gongylangii.

*Columnula* Hedwig. Columella ſporangii muſcorum.

*Columnula fructigera filicum* Hedw. i. q. Sporangiophorum.

*Coma* Gaertner. Desma.

*Coma* Link. Complexus bracteարum et florum.

*Conceptaculum*. Sporangium.

*Conioecium* Ehrh. Sporangium Andreaeae.

*Connecticulum* Hedw i. q. annulus filicum.

*Contextus celluloſus*. Tela celluloſa.

*Conus* i. q. Strobilus L.

*Corculum* Gaertner. Embryo modo natus.

*Cormus* Hayne. Caulis.

*Cornu* Gaertner. Cauda curvata vel ſtylus perſiſtens caudiformis curvatus.

*Corolla* Iuſſieu. Perigonium e libro natum, haud epidermide partium ſuffulcientium indutum.

*Corolla* Mönch. Perigonium non viride.

*Corolla* Scopoli. Perigonium interius, ſi duo vel tria adſunt.

*Corolla* Sprengel. Perigonium epidermide aperturis ſuctoriis deſtituta inſtructum.

*Corolla muſcorum* Hedwig. Perimetrium.

*Corolla ſpuria* Succow. i. q. Parapetala Mönch.

*Corollophorum* Link. Perigonii interioris Mirabilis pars inferior perimetroidea.

*Cortina* Perſoon. Cortina arachnoidea.

*Coſtae* Gaertner. Aſſerculae fructuum et ſeminum.

*Crateres* i. q. Cupulae.

*Criſta* Gaertner. Pterygium rigidius coriaceum vel ſuberoſum.

*Cruſta* Hedwig. Membrana exterior Sporangii muſcorum.

Cu-

*Cucullus* Willd. Nectarithera ſubcylindrica cava aperta, a ceteris floris partibus ſeparata.

*Cupula.* Pelta concava Lichenum, Pezizae.

*Cutis.* Cortex caulis elignoſi.

*Cylindrus* Willd. Filamenta in cylindrum cavum connata.

*Cyphella* Willd. Scrobiculi in ſuperficie inferiore frondis Lichenum quorundam, ſ. potius partes radiculis deſtitutae.

*Cyſta* Scopoli, i. q. Antrum Medicus.

*Dentes fungorum* i. q. echini.

*Desma* Willd. Desma.

*Discus.* Medium folii, ſeminis compreſſi.

*Diſſepimentum* Link. Sepimenta inter loculos.

*Dorſum ſeminis* Gaertner. Planum ſeminis oblongi et compreſſi, hilo oppoſitum.

*Drupae* Gaertner. Drupa monopyrena.

*Drupa* Medicus, Ehrhart. Drupa mono - vel polypyrena.

*Echini* (fungorum) Hymenium muricatum.

*Elater* Willd. Catenula.

*Elytriculus* Necker. Floſculus floris compoſiti L.

*Embryo* Gaertner. Embryo ſeminis maturi.

*Epidermis ſeminum* Gaertn. Cuticula.

*Epiphragma* Hedw. Epiſtomium interius tenue membranaceum (Polytrichi).

*Epiſporangia* (filicum) mihi. Epigonia.

*Erisma* Necker Rhachis ſpicularum graminum L.

*Favilla* L. Sperma, quod maſſam farinaceam putant.

*Feneſtra* Malpighi. Hilum externum.

*Fibrillae* Hayne. Radiculae.

*Fila ſeminifera* Perſoon. Capilli.

*Fila ſucculenta.* Pili in receptaculo muſcorum.

*Filum*

*Filum* Willd. i. q. nectarium filiforme L.
*Fimbria muſcorum* i. q. annulus eorum.
*Fiſtulae ſpirales.* Vaſa trochleariformia.
*Flagella* Link. Caules procumbentes raris erectis.
*Flores capituliformes, diſciformes, gemmiformes.* Flores maſculi muſcorum ſecundum formam vocantur.
*Foliola* ſaepe phylla porimetralia, calicina, epigonialia, hypogonialia, et folia involucri nominantur.
*Folliculi* etiam cocca antherarum audiunt.
*Fornices.* Corona craſſior. Nectarilyma.
*Frondes* Link. Folia cum ramis ſimul ſumta.
*Funiculus vmbilicalis* Gaertn. Funiculus.

*Galbulus* Gaertn. Strobilus L. globoſus.
*Gemmae* (Senſu latiore) Gaertn. Gemmae et gongyli, quorum ſpecies ſunt propago, gongylus, bulbus et gemma ſtricte ſic dicta; (ſenſu ſtrictiore) oculi; (ſenſu ſtrictiſſimo) oculi foliiferi.
*Gemmula* Link. Gemma eramentacea.
*Genitura.* Sperma l. Spermatocyſtidia.
*Germen.* Gemma. Oculus.
*Glandula nectarifera.* Nectaradenium.
*Glomerulus.* Infloreſcentia ſubſphaerica axillifoliaris l. apicicaulina e floribus minimis.
*Gluma* Ehrh. Et calyx exterior Dianthi.
*Gongylus* Gaertn. Propago l. potius Gongylus ſubſphaericus, nudus, matre putredine deliqueſcente, ab iſta ſponte ſecedens.
*Granatum* Scopoli. Sporangium biputamineum, exteriore ſuberoſo l. coriaceo, interdum dehiſcente, interiore ſucculento.
*Granula.* i. q. tubercula Lichenum.

*Granum* Hedw. Membrana interior conceptaculi muſcorum.

*Gymnocidium* Necker. Hoffm. Pars baſalis carnophori muſcorum craſſior.

*Gyroma.* Pelta ſpiraliter l. circulariter ſtriata.

*Gyrus* mihi, i. q. annulus filicum.

*Hymenium* Perſ. Hymenium.

*Hypoſporangia* (filicum) mihi. Hypogonia.

*Induſia* Willd. Perigonia, Epigonia et Hypogonia filicum.

*Integumenta ſeminis acceſſoria* Gaertn. Cuticula et arillus.

*Integumenta ſeminis propria* Gaertn. Teſta et pellicula.

*Integumenta ſeminis adnata* Medicus. Partes cum teſta connata e. g. cuticula ſuberoſa, lanata, pterygium.

*Internodium.* Internodium.

*Involucrum filicum* Smith. i. q. Induſium.

*Involucrum gemmae caducum* Gaertn. Ramentum.

*Involucrum gemmae ſtabile* Gaertn. Tunicae propaginis bulbiformis.

*Iuga fructuum*, i. q. Coſtae Gaertn.

*Iulus*, i. q. Amentum L. i. e. Spica epigoniata vel hypogoniata.

*Iulius* Gaertn. Fructus oblongus mollis ex amento L. natus.

*Lamellae* (fungorum) Hymenium aſſerculatum.

*Lamina* Link. Diſtinguit ille faſciculum vaſorum folii primarium a reliqua ejus ſubſtantia, quae illi lamina audit.

*Lana* Gaertn. Lana ſeminum.

*Latera*

*Latera seminis* Gaertn. Plana inter ventrem et dorsum eorum.

*Latex* Perſ. Hymenium in humorem ſolutum.

*Legumen* Gaertn. i. q. legumen L.

*Legumen* Medic. Legumen L. valvis duabus dehiſcens. (Poſtea et ſiliquam L. ſepimento deſtitutam huc retulit.)

*Legumen* Scopoli. Legumen L. dehiſcens, nulla ſubſtantia carnoſa repletum.

*Legumen ſpurium* Gaertn. Legumen ejus cum ſeminibus albuminoſis et roſtello curvato.

*Legumen ſpurium* Med. Legumen L. uno latere dehiſcens.

*Lapis* Link. Stipulae ſiccae poplitifoliares.

*Ligula.* Ligula.

*Lirella.* Pelta linearis.

*Loculamentum* Link. loculus.

*Locuſta* i. q. ſpicula graminum L.

*Lomentum* Willd. Legumen iſthmis interceptum L.

*Lomentum* Hoffm. Gongylangia lomentiformia.

*Membrana interna* Gaertn. Pellicula.

*Membrana fructificans* Perſ. Hymenium.

*Mucilago* (Sphaeriae) faſculum.

*Naucus* Gaertn. i. q. putamen.

*Noconamum* Necker. Sporangii ſpecies.

*Nophroſta* Necker. Sporangium Lycopodii.

*Nucleus* Gaertn. Partes ſeminum integumentis incluſae: Embryo, Vitellus, Albumen.

*Nux* Gaertn. Sporangium vel putamen interius durum non (vel rariſſime in valvas duas) dehiſcens.

*Nux ſpuria* Gaertn. Partes floris perſiſtentes in nucis formam mutatae.

*Ochreae* Willd. Spathae quorundam graminum et ligulae vaginantes Polygoni.

*Oculi*

*Oculi* Gaertn. Oculi floriferi et foliiferofloriferi.
*Operculum* mufcorum. Epiftomium.
*Oplarium* Necker. Stipites infundibulif. Lichenum.
*Orbiculus* Willd. Peltae fpecies.
*Orygoma* Necker. Scyphus Marchantiae.
*Os.* Faux. Stoma.
*Oftiolum* Perf. Faux peridii (Sphaeriae).
*Ovarium.* Metra.
*Ovum.* Ovum.

*Papillae fungoram*, Hymenium granulatum.
*Paracarpium* Link. Parametrium.
*Parapetalum* Mönch. Partes omnes, quae nec calyci, nec corollae ejus adnumerari poffunt, genitalia circumdantes, e. g. Nectarilymata, Paranectaria, Corona.
*Paraphyfes* Hedw. Link. i. q. fila fucculenta mufcorum.
*Paraphyfes* Link. Parandria.
*Paraftyli* Link. Paraftyli.
*Parenchyma.* Contextus cellulofus imprimis fructuum fucculentus.
*Pecten* Willd. i. q. Capillitium eius.
*Pedicellus*, *Pediculus.* Pedunculus partialis vel proprius inflorefcentiae compofitae, et petiolus foliolorum folii compofiti.
*Pedunculus* mufcorum i. q. feta.
*Pellicula* Link. Aeticula.
*Peltae.* Peltae praecipue marginales Lichenum quorundam, epidermide facile feparanda inftructa.
*Pepo* Gaertn. (Bacca ej. fpecies) Sporangium carnofum, cujus femina loculorum parietibus affiguntur, f. Bacca e pepone nata.
*Periaedaeum* Ehrh. i. q. perigonium ej.

*Peran*

*Peranthodium* Link. Perimetrium commune.

*Perianthium* Ehrh. Perimetrium commune.

*Pericarpium* Med. Sporangium ſiccum clauſum.

*Pericarpium duplicatum* Med. Pericarpium ej. alia pericarpia includens.

*Pericarpium leguminoſum* Med. Legumen L. non dehiſcens.

*Pericarpium ſiliquoſum* Med. Siliqua L. non dehiſcens.

*Pericarpium ſiliquoſum* Scopoli. Sporangium clauſum interius carnoſum.

*Peridium* Perſ. Peridium.

*Peridroma* Necker. Folia filicum in evolutione.

*Perigonium* Ehrh. Perigonium.

*Perigynium* Link. Perimetrium.

*Perigynanda* Necker. Perigonium.

*Peripodium* Hedw. Involucrum muſcorum. i. q. Perichaetium L.

*Peripodium* Ehrh. i. q. Vaginula muſcor.

*Periſpermium* Ehrh. i. q. Pericarpium L.

*Periſpermum* Iuſſ. i. q. albumen Gaertn.

*Periſphaerium* Involucrum florum femineorum Iungermanniae.

*Periſporangium* Hedw. i. q. Induſium.

*Poriſporangium* mihi. Perigonium filicum.

*Periſtoma* Hedw. ſ. *Periſtomium* Ehrh. Periſtomium muſcorum.

*Perithecium* Perſ. i. q. Receptaculum fungorum.

*Perocidium* Necker. Perichaetium L.

*Plica* Willd. Nectaritheca ſtriaeformis corollina.

*Plica* Perſ. i. q. Lamella fungorum.

*Polyanthium* Ehrh. Polyanthium.

*Pomum* Ehrh i. q. antrum Med.

*Pomum* Gaertn. (Baccae ej. ſp.) Sporangium ſucculentum

lentum vel carnofum bi - l. plurilocularis, loculis putamine chartaceo l. osseo vestitis.

*Pomum* Med. v. antrum.

*Pomum* Scop. i. q. L.

*Pori fungorum.* Hymenium pertufum.

*Propago* Gaertn. Propagines l. gongyli a matre viva fponte decidentes. v. Gemma.

*Propago* Link. Propago tunicis patentibus.

*Prosphyses* Ehrh. Spermatocystidia mufcorum.

*Pruina* Gaertn. Scabrities pruinaeformis feminum et fructuum.

*Pterygium* Link. Pterygium.

*Puvis spermaticus* Perf. Gongyli copiofi minimi.

*Putamen* Gaertn. Putamen durum non in plures partes claufas fecedens, fed vel claufum, vel valvis dehifcens. (Nux claufa, et putamen inferius Drupae monopyrènae claufum l. dehifcens.)

*Pyrenae* Gaertner. Pyrenae offeae.

*Pyrenum* Semen fructuum fucculentorum.

*Pyxidium* Ehrh. Sporangium epistomiatum inprimis mufcorum.

*Pyxidium* Moench. Sporangium circumfciffum et epistomiatum.

*Racemus* Link. Racemus pedunculis propriis folitariis, flore longioribus.

*Radicula* (embryonis). Rostellum.

*Radicula* Hayne. Fibrilla.

*Radix spuria* Link. Sarmentum.

*Ramentum* Willd. Ramentum et stipula caduca.

*Receptaculum fungorum* Perf. Pileus faepe et gongylangium.

*Receptaculum nectaris* Sprengel. Nectarotheca.

*Rhachis* Link. Pedunculus communis five pedunculis partialibus et propriis confideratus.

*Rhaphe* Gaertn. Rhaphe.

*Rhaphida* Necker. Sporangium Anthocerotis.

*Rhizoma* Ehrh. Caudex filicum.

*Rhizoma* Hayne. Pars craſſa variae formae plures annos continuos unam pluresve gemmas protrudens (vel rhezoina vel caudex).

*Ros* Gaertn. Pruina fructus.

*Roſtrum* Gaertn. i. q. Cornu.

*Sacculus byſſinus* (Sphariarum) Tode. fuſculum exſiccatum.

*Sacculus colliquamenti* Gaertn. Amnium.

*Samara* Gaertn. Sporangium coriaceum, clauſum, 1-2 ſemineum, pterygiatum.

*Sarmentum* Hayne. Flagellum filiforme ſubnudum, apice radices et caulem, aliaque flagella protrudens.

*Sarmentum* Link. Flagellum ſubnudum, caulis erecti.

*Scapus* Gaertn. Pars plumulae, quae in caulem abit.

*Scutella*. Pelta praecipue concava Lichenum. i. q. Scutellum L.

*Scyphus*. 1) Stipes infundibuliformis Lichenum. 2) Scyphus Marchantiae.

*Scytinum* Necker i. q. Siliqua Scopoli.

*Secundinae ſeminis* Malpighi. Partes embryonem includentes; *externae*, teſta et pellicula; *internae*, albumen et vitellus.

*Semen incruſtatum* Mönch. Semen nudum.

*Semen ſcleranthum* Mönch. Perigonio perſiſtente incluſum.

*Semicapſula* Medicus. Sporangium ſemina occultans, nec includens, receptaculo partem nudam occultante.

*Semina* Perſ. Gongyli pauciores.

*Sepala*

*Sepala* Necker. Phylla perigonii.
*Sepimentum* Link. Sepimentum inter ſepta.
*Septum*. Sepimentum.
*Septum* Link. Septum.
*Setae*. Carpophora muſcorum.
*Siliqua* Gaertn. Siliqua L.
*Siliqua* Medicus. Sporangium ſiccum biloculare bivalve, valvis ſponte decidentibus, ſepimento perſiſtenti utrimque ſemina adnectente.
*Siliqua* Mönch. Sporangium ſiccum biloculare bivalve, ſepimento imperforato utrimque ſemina adnectente.
*Siliqua* Scopoli. Sporangium biputamineum clauſum, exterius coriaceum, l. tenue membranaceum, interius carnoſum.
*Siliqua ſpuria* Gaertn. Siliqua ejus cum ſeminibus albuminoſis et embryone non curvato.
*Siliqua ſpuria*. Med. A ſiliqua ejus differt valvis ab apice ad baſin dehiſcentibus, nec decidentibus.
*Siliqua ſpuria* Mönch. Sporangium ſiccum bivalve, ſepimento perforato utrimque ſemina adnectente.
*Soboles* Hayne. Sarmenta.
*Soboles* Link. Caules obliqui e terra provenientes, cum reliqui recti proveniant.
*Sorus* Willd. Congeries ſporangiorum filicum, ſtylis perſiſtentibus conniventium.
*Sperma*. Semen.
*Sperma maſculum*. Sperma.
*Sperma femineum*. Latex.
*Sphaerula* Perſoon. Peridium juſculum continens.
*Sphaerula* Necker. Flos capituliformis muſcorum beſiminum cumulus illi viſus.
*Spica* Link. Racemus pedunculis propriis ſolitariis flore brevioribus.

*Spora* Ehrh. Semen muſcorum.
*Spora* Link. Gongylus.
*Sporangidium* i. q. Columnula.
*Sporangidium* Ehrh. i. q. Granum Hedw.
*Sporangiophorum* mihi, Carpophorum filicum.
*Sporangium* Ehrh. i. q. Cruſta Hedw.
*Sporangium* Hedw. Sporangium.
*Sporangium* Link. Gongylangmia, Pelta.
*Sporophorum* Link. Placenta.
*Squamae* 1) nectarilymata ſquamaeformia; 2) corona ſquamaeformis; 3) phylla perimetrii communis; 4) calyx exterior ſquamaeformis (Dianthi); 5) epigonia et hypogonia, (praecipue amenti L.); 6) epicarpia et hypocarpia (praeprimis Strobili L.); 7) ſquamae ſeminum et fructuum; 8) folia non viridia tenuia ſquamaeformia; 9) ſquamae.
*Squamula* Link. Bractea, in cujus axilla non invenitur flos.
*Stella.* Flos maſculus muſcorum.
*Stolo* Hayne. Flagellum folioſum in ſuperficie inferiori radices, apice folia plura protrudens.
*Stolo* Link. Flagellum caulis erecti.
*Stroma* Perſoon. Stroma carnoſo-ſuberoſum Sphaeriarum.
*Strophiola* Gaertn. Strophiola.
*Styli adductores ſ. opitulatores muſcorum* Hedw. Flores foeminei non in fructum abeuntes.
*Stylidium* Perſ. i. q. Columella ejus.
*Styliſcus* Ehrh. i. q. Columnula muſcorum Hedw.
*Styloſtegium* Link. Stigmatoſtegium.
*Subiculum* Perſ. Stroma tomentoſum.
*Subulae* Perſ. i. q. echimi.
*Symploxium* Hedw. i. q. annulus filicum.

*Tape-*

*Tapetium nobile candidum* Batſch. i. q. Sacculus byſſinus.

*Tella araneoſa* Lightfoot i. q. Sacculus byſſinus.

*Teſta* Gaertn. Teſta.

*Thalamus* Willd. Pelta. (Adnumerantur tamen et quaedam gongylangia.) Species ejus ſunt: Pelta, Scutella, Tuberculum, Trica, Lirella, Ciſtella, Orbiculus.

*Thecae* Gaertn. Scyphi, quibus vero perperam adnumerat ſporangia muſcorum et peltas Lichenum.

*Theca* Hedw. Sporangium muſcorum.

*Theca* Medic.

*baccans*. Sporangium ſiccum, ante maturitatem ſuccoſum.

*baccata*. Capſula ej. baccas continens, ſ. potius Sporangium ſiccum dehiſcens, ſemina arillo ſucculento incluſa continens.

*antroſa*. Capſula ej. antra continens, ſ. potius Sporangium ſiccum, ſemina arillo carnoſo ſ. ſpongioſo inſtructa continens.

*drupacea*. Capſula ej. drupas continens.

*Theca* Perſ. Gongylangium.

*Theca* Scopoli Sporangium biputamineum, putamine anteriore dehiſcente, interiore cum ſemine connato. (Interius nempe arillus eſt.)

*Thecaphorum* Ehrh. i. q. ſeta muſcorum.

*Tracheae*. Vaſa trochleariformia.

*Trica* Willd. i. q. Gyroma.

*Trichidium* Willd. Capilli non reticulati ſimplices vel ramoſi.

*Truncus* Hayne. Caulis ſub cujus epidermide cortex, liber et lignum invenitur.

*Tryma* Necker. Sporangii ſpecies.

*Tuber* Hayne. Pars craſſior carnoſa forma variaquae

unam

unam pluresve propagines tuberiformes genita emoritur. (Tuber.)

*Tuber* Medicus.

*verum*. Bulbus loricatus.

*irregulare*. Bulbus ubique caules et radices protrudens.

*gemmaeforme*. Tuber.

*Tubercula*. Peltae cum ſcutellis praecipue convexae Lichenum.

*Tubercula* Schrank. Glandulae non humorum ſecernentes.

*Tubi* fungorum Perſ. i. q. pori eorum.

*Tubuli fungorum* Hoffm. Fungi ſubcylindrici cavi.

*Tubulus* Willd. Nektaritheca cylindrica pedunculo connata.

*Tubus antherarum*. Antherae in cylindrum connatae.

*Tubus ſtaminum*. Stamina in cylindrum connata.

*Turiones*. Turiones.

*Umbilicus fructus*. Apex ejus, cui tempore floreſcentiae perigonia affixa erant.

*Umbilicus ſeminis*. Hilum.

*Umbo fungorum*. Medium pilei (elevatum.)

*Umbraculum* Hypocarpium membranaceum muſcorum carpophorum circumcludens.

*Umbraculum* Necker. Fructus Marchantiae.

*Utriculi*. Tela celluloſa.

*Utriculus* Gaertn. Sporangium tenue uniſemineum.

*Utriculus* Hoffm. Gongylangium tenuiſſimum.

*Utriculus*. Ampulla.

*Vagina*. Petiolus vaginans inprimis graminum.

*Vaginula muſcorum*. Pars baſalis perimetrii proprii muſcorum perſiſtens et carpophorum baſi vaginans.

*Val-*

*Valvulae* 1) phylla glumae; 2) phylla calycis perſiſtentis valvaeformia; 3) valva ſporangii.

*Vaſa adducentia* i. q. ſuccoſa.

*fibroſa*. Vaſa ſcalaria moniliformia.

*lymphatica*. v. p. 134.

*medullaria*. i. q. reducentia.

*moniliformia*. Vaſa ſcalaria moniliformia.

*nutrientia*. i. q. propria.

*pnevmatochymifera*. Vaſa trochleariformia.

*pneumatophora*. Vaſa trochleariformia.

*propria*. Vaſa lactaria et reſinoſa.

*reducentia*. v. p. 119.

*ſpiralia*. Vaſa trochleariformia.

*ſuccoſa*. Vaſa cambium ſurſum vehentia.

*utriculiformia*. Tela celluloſa.

*Vehiculum* Necker. Latex.

*Velum* Perſ. Cortina.

*Venter ſeminis* Gärtn. Planum ſeminis oblongi et ſubſphaerici compreſſi, in quo hilum eſt.

*Vertex ſeminis* Gaertn. Planum baſi oppoſitum.

*Veſiculae fucorum*. Ampullae.

*Veſiculae fungorum* Perſ. Partes gongylangia praeſumtae.

*Vitellus* Gaertn. Vitellus.

---

# Dritter Anhang.

## Linné's Methode, die Pflanzen anzuordnen.

So wenig Linné's Terminologie von Fehlern frey iſt, ſo wenig iſt es auch ſeine Anordnung der Pflanzen. Linné wollte ſie nach dem verſchiedenen Verhalten der Geſchlechtstheile klaſſifiziren und dieſs war gewiſs ein glücklicher Gedanke, da jede gute künſtliche Anordnung von ihnen ausgehen muſs. Er lieſs ſich aber durch einige groſse natürliche Klaſſen, welche im Baue der Geſchlechtstheile ſich ziemlich von allen andern Pflanzen unterſcheiden, verführen, ſie unter dem Schein von künſtlichen beyzubehalten. Dadurch wurde ſeine Anordnung ein Gemenge der künſtlichen und natürlichen Methode, welche leider nicht die Vorzüge, ſondern nur die Nachtheile beyder vereinigen. Bey einem ſolchen Verfahren hätte wenigſtens eine Regel feſtgeſetzt werden müſſen, ob in kritiſchen Fällen die natürliche Verwandſchaft oder der künſtliche Charakter die Stelle einer Pflanze beſtimmen ſolle. Denn da es bekanntlich keine natürliche Klaſſe giebt, welche im Baue der Geſchlechtstheile ſich in allen unter ihr ſtehenden Arten gleich wäre, und auf der andern Seite viele Pflanzen

zen vorhanden find, die in Rückficht einzelner Verhältniffe der Gefchlechtstheile mit natürlichen Klaffen übereinkommen, ob fie gleich in anderer Rückficht fehr weit von ihnen entfernt bleiben, fo mufste in folchen Fällen entweder die natürliche Methode der künftlichen oder diefe jener weichen. Linnée ift aber in diefem Punkte ganz regellos und willkührlich verfahren. Bald brachte er Pflanzen, die dem Baue der Gefchlechtstheile nach zu einer feiner natürlichen Klaffen gehörten, unter eine künftliche, weil fie nicht in natürlicher Verwandfchaft mit jenen ftanden. So haben eine Menge Pflanzen verwachfene Staubfäden, welche nicht in feiner fechzehnten Klaffe ftehen. Bald fetzte er im Gegentheil Pflanzen, welche den eine natürliche Klaffe charakterifirenden Bau der Gefchlechtstheile befafsen, ob fie gleich gar nicht in natürlicher Verwandfchaft mit ihr ftanden, dennoch zu derfelben. So die Ordnung Monogamia in der neunzehnten Klaffe. Umgekehrt findet man Pflanzen, welche einer feiner natürlichen Klaffen angehörten, wenn fie in dem die Klaffe beftimmenden Verhältniffe der Gefchlechtstheile von den übrigen abweichen, bald zu ihnen, bald in eine künftliche Klaffe verfetzt. So bemerkt man, dafs in der fiebzehnten Klaffe, mehrere Pflanzen, die völlig verwachfene Staubfäden befitzen, blofs deswegen aufgezählt find, weil fie zur natürlichen Klaffe der Pflanzen mit Schmetterlingsblüthen gehören, dagegen andere Papilionacea mit völlig getrennten Staubfäden in der zehnten Klaffe ihren Platz gefunden haben. Aufserdem befitzt Linne's Anordnung noch mehrere Fehler. Er hat, hauptfächlich um einige natürliche Klaffen beybehalten zu können, nicht einen einfachen Eintheilungsgrund gewählt und wählen können,

nen, der zu einer guten künstlichen Anordnung doch unumgänglich nothwendig ist, sondern er hat die Pflanzen nach sehr verschiedenen Verhältnissen geordnet. Er hat ausser der Zahl der Staubfäden, auch auf ihre Einfügungsart, auf ihre Verbindung unter einander, auf ihr gegenseitiges Verhältniss in der Grösse, ja auf die Trennung derselben von den weiblichen Theilen gesehen, ohne dabey vollständig in der Aufzählung der Glieder eines jeden Verhältnisses zu seyn. So stellt er zwar den Monadelphiis und Diadelphiis zu Gefallen auch Polyadelphia auf; hingegen findet man nur Didynamia und Tetradynamia, da wir doch eben so gut auf Tridynamia, Pentadynamia u. s. w. haben. Die drey vorletzten Klassen sind überdies nach schwer zu erkennenden Verhältnissen bestimmt. Die Cryptogamia endlich sollte gar nicht als Klasse aufgestellt seyn, da es schlechterdings zu einer guten Anordnung aller äussern Gegenstände gehört, dass die Kennzeichen objektiv sind. Diese und noch andre Mängel der Linnéischen Klassen, welche grösstentheils auch in den Ordnungen anzutreffen sind, können zu nichts anders als zur Erschwerung der Pflanzenkenntniss dienen, und es wäre daher sehr zu wünschen, dass eine bessere Anordnung allgemein eingeführt wär. Bis jetzt ist es aber die einzige, nach welcher beynahe alle bekannten Pflanzen geordnet sind, und es ist deswegen nicht nur nöthig, sie historisch zu kennen, sondern man muss suchen, sich völlig mit ihr vertraut zu machen. Je mehr man mit ihr vertraut wird, desto mehr scheinen auch ihre Mängel zu verschwinden, desto schwerer findet man sich dagegen in eine andre selbst ungleich bessere Anordnung, und daher wird es freylich noch lange dauern, ehe eine solche die Linnéische verdrängt, und zur allgemeingeltenden wird. CLAS-

N

Ac

*Fl*

VIII. OCTANDRIA.

Mariti octo in eodem thalamo cum femina.

*Stamina* 8 [*libera*] *in eodem flore cum pistill.*

IX. E.

findet man ſich dagegen in eine andre ſelbſt ungleich beſſere Anordnung, und daher wird es freylich noch lange dauern, ehe eine ſolche die Linneiſche verdrängt, und zur allgemeingeltenden wird.

## CLASSIUM CHARACTERES

I. MONANDRIA.

Maritus unicus in matrimonio.

*Stamen unicum in flore hermaphrodito.*

II. DIANDRIA.

Mariti duo in eodem conjugio.

*Stamina duo [libera] in flore hermaphrodito.*

III. TRIANDRIA.

Mariti tres in eodem conjugio.

*Stamina tria [libera] in flore hermaphrodito.*

IV. TETRANDRIA.

Mariti quatuor in eodem conjugio.

*Stamina* 4 [*libera*] *in eodem flore cum fructu.*

(Si ſtamina 2 proxima breviora ſunt, referatur ad Cl. XIV.)

V. PENTANDRIA.

Mariti quinque in eodem conjugio.

*Stamina* 5 [*libera*] *in flore hermaphrodito.*

VI. HEXANDRIA.

Mariti ſex in eodem conjugio.

*Stamina* 6 [*libera*] *in flore hermaphrodito.*

(Si ex his Stamina 2 oppoſita breviora ſunt, pertinet ad Cl. XV.)

VII. HEPTANDRIA.

Mariti ſeptem in eodem conjugio.

*Stamina* 7 [*libera*] *in eodem flore cum piſtillo.*

VIII. OCTANDRIA.

Mariti octo in eodem thalamo cum femina.

*Stamina* 8 [*libera*] *in eodem flore cum piſtillo.*

IX. EN-

IX. ENNEANDRIA.

Mariti novem in eodem thalamo cum femina.

*Stamina 9 [libera] in flore hermaphrodito.*

X. DECANDRIA.

Mariti decem in eodem conjugio.

*Stamina 10 [libera] in flore hermaphrodito.*

XI. DODECANDRIA.

Mariti 12 ad 19 in eodem conjugio.

*Stamina 12 ad 19 [libera] in flore hermaphrodito.*

XII. ICOSANDRIA.

Mariti 20 communiter, ſaepe plures.

*Stamina 20 et plura [libera] calycis lateri interno adnata.*

XIII. POLYANDRIA.

Mariti 20 et ultra in eodem cum femina thalamo.

*Stamina receptaculo [rarius petalis] inſerta a 20 ad 1000 [libera] in eodem flore cum piſtillo.*

XIV. DIDYNAMIA.

Mariti quatuor, quorum 2 longiores et 2 breviores.

*Stamina 4 [libera]: quorum 2 proxima longiora ſunt [in flore hermaphrodito.]*

XV. TETRADYNAMIA.

Mariti 6, quorum 4 longiores in flore hermaphrodito.

*Stamina 6 [libera], quorum 4 longiora, 2 autem oppoſita breviora [in eodem flore cum piſtillo.]*

XVI.

XVI. MONADELPHIA.

Mariti, ut fratres, ex una basi proveniunt.

*Stamina filamentis in unum corpus coalita sunt [in flore hermaphrodito.]*

XVII. DIADELPHIA.

Mariti e duplici basi, tanquam e duplici matre oriuntur.

*Stamina filamentis in duo corpora connata sunt [in flore hermaphrodito.]*

XVIII. POLYADELPHIA.

Mariti ex pluribus, quam duabus, matribus orti sunt.

*Stamina filamentis in tria vel plura corpora coalita [in flore hermaphrodito].*

XIX. SYNGENESIA.

Mariti genitalibus foedus constituerunt.

*Stamina antheris (pro filamentis) in cylindrum coalita [in flore hermaphrodito.]*

XX. GYNANDRIA.

Mariti cum feminis monstrose connati.

*Stamina pistillis (non receptaculo, calyci et corolla) insident [in flore hermaphrodito.]*

XXI. MONOECIA.

Mares habitant cum feminis in eadem domo, sed diverso thalamo.

*Flores masculi et feminei in eadem planta sunt.*

XXII. DIOECIA.

Mares et feminae habitant in diversis thalamis et domiciliis.

*Flores masculi in diversa planta a femines prognascuntur.*

XXIII. BOLYGAMIA. Mariti

Mariti cum uxoribus et innuptis cohabitant in diſtinctis thalamis.

*Flores hermaphroditi et maſculi aut feminei [vel utrique] in eadem ſpecie.*

XXIV. CRYPTOGAMIA.

Nuptiae clam celebrantur.

*Flores intra fructum vel ſingulari modo occultati.*

## ORDINES.

Claſſium I-XIII. a numero piſtillorum.

MONOGYNIA, DIGYNIA etc. ad POLYGYNIAM.

(*Numerus piſtilli deſumitur a baſi ſtyli; ſi ſtylus autem deficit, a numero Stigmatum.*)

Cl. XIV. a fructu: SILICULOSA. SILIQUOSA.

Cl. XV. a fructu: GYMNOSPERMIA. ANGIOSPERMIA.

Cl. XVI-XVIII. a numero Staminum: MONANDRIA etc.

Cl. XIX.

POLYGAMIA AEQUALIA conſtat multis nuptiis, conjugia pura contrahentibus.

i. e. *multis floſculis ſtaminibus et piſtillis inſtructis.*

POLYGAMIA SPURIA, ubi thalami vere nuptorum diſcum occupant, et ambitum cingunt thalami concubinarum maritis deſtitutarum, ut a maritis uxoratis foecundentur.

i. e. *ubi floſculi hermaphroditi diſcum occupant, et marginem cingunt floſculi feminei, ſtaminibus deſtituti, idque triplici modo:*

a. SU-

a. SUPERFLUA, cum feminae maritatae fertiles ſunt, et familiam propagare queunt; adeo ut concubinarum auxilium videatur ſuperfluum.

i. e. *cum flores diſci hermaphroditi ſtigmate inſtruuntur, et ſemina proferunt; flores quoque feminei, radium conſtituentes, ſimiliter ſemina ferunt.*

b. FRUSTRANEA, cum feminae maritatae fertiles ſunt, et ſpeciem propagare queunt; concubinae autem impraegnari nequeunt.

i. e. *cum flores diſci hermaphroditi ſtigmata inſtruuntur, et ſemina proferunt; floſculi vero radium conſtituentes, cum ſtigmate careant, ſemina proferre nequeunt.*

c. NECESSARIA, cum femina maritatae familiam propagare nequeunt; concubinis a martiis feminarum foecundatis, uxorum locum ſupplentibus, ſobolemque laete propagantibus.

i. e. *cum flores hermaphroditi ob defectum ſtigmatis piſtilli ſemina perficere nequeunt; flores autem feminei in radio ſemina perfecta proferunt.*

POLYGAMIA SEGREGATA, cum thalami plurium cujuscunque ſexus et conjugii ita uniuntur, ut unicum Thalamum communem conſtituant.

i. e. *cum calyces floriferi plures comprehenduntur a communi calyce, ut unicum florem conficiant.*

MONOGAMIA conſtat unico connubio.

i. e. *flores non compoſiti.*

Cl. XX. a numero ſtaminum. MONANDRIA etc.

Cl. XXI. XXII. ut claſſes I-XX. audiunt.

Cl. XXIII. MONOECIA. DIOECIA. TRIOECIA.
Flores hermaphroditi, maſculi et feminei vel in unico l. in duobus l. in tribus individuis.

Cl. XXIV. FILICES. MUSCI. ALGAE. FUNGI.

---

# Vierter Anhang.

Die bekannteſten und vorzüglichſten Anordnungen, deren ſich andere Schriftſteller bedient haben.

(I.) *Caeſalpini* diſpoſitio ſecundum fructum.

1. Arbores corculo et apice ſeminis.
2. — — e baſi ſeminis.
3. Herbae ſolitariis ſeminibus.
4. — — baccis.
5. — — capſulis.
6. — binis ſeminibus.
7. — — capſulis.
8. — triplici principio (*fructu 3locul.*) fibroſae (*radices*).
9. — — — — — bulboſae.
10. — quaternis ſeminibus.
11. — pluribus ſeminibus *Anthemides* (*anthodio ſtammulato.*)
12. — — — *Cichoraceae.* *ſ. Acanaceae* (*anthodio ſemifloſculoſo.*)
13. — — flore communi (anthodio floſculoſo.)

14. Herbae folliculis (*Sporangiis*).
15. — flore fructuque carentes.

(II.) *Morifoni* d. fecundum fructum, corollam, et faciem totam.

1. Lignofae arbores.
2. — frutices.
3. — fuffrutices (frutices minores.)
4. Herbaceae fcandentes.
5. — leguminofae.
6. — filiquofae.
7. — tricapfulares (nuce triloculari.)
8. — a numero capfularum dictae, (nucibus multilocularibus.)
9. — corymbiferae, (floribus anthodii epappofis l. pappo calyciformi praeditis.)
10. — lactefcentes f. pappofae, (anthodiatae reliquae.)
11. — culmiferae, (gramina et iis affines).
12. — umbelliferae.
13. — tricoccae, (cocco triloculari Gaertn.)
14. — galeatae, (corollis labiatis.)
15. — multicapfulares.
16. — bacciferae.
17. — capillares, (filices.)
18. — heteroclitae, (mufci, algae, fungi.)

(III.) *Hermanni* d. fecundum fructum, florem et faciem totam.

1. Herbae gymnofpermae monofpermae. *Simplices.*
2. — — — *Compofitae.*
3. — — difpermae. *Stellatae.*
4. — — — *Umbellatae.*

5. *Herbae*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5. | Herbae gymnoſpermae | tetraſpermae. | | *Aſperifoliae.* |
| 6. | — | — | — | *Verticillatae.* |
| 7. | — | — | polyſpermae. | *Gymnopolyſpermae.* |
| 8. | — | angioſpermae bulboſae. | | *Tricapſulares.* |
| 9. | — | — | capſula 1. | *Univaſculares.* |
| 10. | — | — | capſulis 2. | *Bivaſculares.* |
| 11. | — | — | — 3. | *Trivaſculares.* |
| 12. | — | — | — 4. | *Tetravaſculares.* |
| 13. | — | — | — 5. | *Quinquevaſculares.* |
| 14. | — | — | ſiliqua. | *Siliquoſae.* |
| 15. | — | — | legumine. | *Leguminoſae.* |
| 16. | — | — | multicapſulares. | *Multicapſulares.* |
| 17. | — | — | carnoſae. | *Bacciferae.* |
| 18. | — | — | — | *Pomiferae.* |
| 19. | — | — | calyculatae. | *Apetalae.* |
| 20. | — | — | glumoſae. | *Stamineae.* |
| 21. | — | — | nudae. | *Muſcoſae.* |
| 22. | Arbores incompletae. | | | *Iuliferae.* |
| 23. | — | carnoſae. | | *Umbilicatae.* |
| 24. | — | — | | *Non umbilicatae.* |
| 25. | — | non carnoſae. | | *Fructu ſicco.* |

(IV.) *Raji* d. ſecundum fructum et corollam.

| a. *prior.* | b. *poſterior.* |
|---|---|
| 1. Arbores. | 1. Herbae ſubmarinae. |
| 2. Frutices. | 2. — fungi. |
| 3. Herbae imperfectae. | 3. — muſci. |
| 4. — flore carentes. | 4. — capillares. |
| 5. — capillares. | 5. — apetalae. |
| 6. — gramineae. | 6. — planipetalae. |
| 7. — gymnomonoſpermae. | 7. — diſcoideae. |
| | 8. — corymbiferae. |

a. *prior.*

8. — umbellatae.
9. — verticillatae.
10. — aſperifoliae.
11. — ſtellatae.
12. — pomiferae.
13. — bacciferae.
14. — multiſiliquae.
15. — ipetal.uniformes.
16. — — difformes.
17. — 4petal. ſiliquoſae.
18. — — ſiliculoſae.
19. — papilionaceae.
20. — pentapetalae.
21. — frumenta.
22. — gramina.
23. — graminifoliae.
24. — bulboſae.
25. — bulboſis affines.

b. *poſterior.*

9. — capitatae.
10. — ſolitario ſemine.
11. — umbelliferae.
12. — ſtellatae.
13. — aſperifoliae.
14. — verticillatae.
15. — polyſpermae.
16. — pomiferae.
17. — bacciferae.
18. — multiſiliquae.
19. — monopetalae.
20. — di-tripetalae.
21. — ſiliquoſae.
22. — leguminoſae.
23. — pentapetalae.
24. — floriferae (liliac.)
25. — ſtamineae (gram.)
26. — anomalae.
27. — arundinaceae.
28. Arbores apetalae.
29. — fr. umbilicato.
30. — — non umbilicato.
31. — — ſicco.
32. — — ſiliquoſo.
33. — anomalae.

(V.) *Chriſtoph. Knautius* Raji diſpoſitionem priorem invertit.

1. Herbae petaloſae fructu carnoſo. *Bacciferae.*
2. — — — membranac. *Monopetalae.*
3. — — — — 4*petal. regular.*
4. — — — — 4*petal.irregular.*

5. Herbae

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5. | Herbae | petaloſae | fructu | membranac. | *Pentapetalae.* |
| 6. | — | — | — | — | *Hexapetalae.* |
| 7. | — | — | — | — | *Polypetalae.* |
| 8. | — | — | — | — | *Multicapſulares.* |
| 9. | — | — | — | nudo. | *Gymnoſpermae.* |
| 10. | — | — | — | — | *Solidae.* |
| 11. | — | — | — | — | *Papposae.* |
| 12. | — | apetalae. | | | *Apetalae.* |
| 13. | — | — | | | *Stamineae.* |
| 14. | — | — | | | *Inconſpicuae.* |
| 15. | — | — | | | *Imperfectae.* |
| 16. | Lignoſae. | | | | *Arbores.* |
| 17. | — | | | | *Frutices.* |

(VI.) *Camelli* d. ſecundum valvas ſporangii.

1. Pericarpia aſora.
2. — uniſora.
3. — biſora.
4. — triſora.
5. — tetraſora.
6. — pentaſora.
7. — hexaſora.

(VII.) *Rivini* d. ſecundum regularitatem et numerum petalorum.

1. Flores regulares *monopetali.*
2. — — *dipetali.*
3. — — *tripetali.*
4. — — *tetrapetali.*
5. — — *pentapetali.*
6. — — *hexapetali.*
7. — — *polypetali.*

8. Flores

8. Flores compoſiti ex floſc. *regularibus.*
9. — — — *reg. et irreg.*
10. — — *irregularibus.*
11. — irregulares *monopetali.*
12. — — *dipetali.*
13. — — *tripetali.*
14. — — *tetrapetali.*
15. — — *pentapetali.*
16 — — *hexapetali.*
17. — — *polypetali.*
18. — incompleti *imperfecti.*
19. Floribus carentes.

Ordines ex fructu 1) nudo, 2) pericarpio ſicco, 3) pericarpio carnoſo.

(VIII.) *Chriſtian. Knautius* Rivinianam diſpoſitionem inverſam, numerum ſcilicet regularitati praeferendo, ſuam fecit.

1. Monopetali uniformes.
2. — difformes.
3. Aggregati uniformes.
4. — difformes.
5. — uniformi-diff.
6. Dipetali uniformes.
7. — difformes.
8. Tripetali uniformes.
9. — difformes.
10. Tetrapetali uniform.
11. — difform.
12. Pentapetali uniform.
13. — difform.
14. Hexapetali uniform.
15. — difform.
16. Polypetali uniform.
17. — difform.

(IX.) *Tournefortii* d. ſecundum regularitatem et figuram corollae.

1. Herbae et ſuffrut. flor. monopetal. campaniform.
2. — — infundibulif. et rotatis.
3. — — anomalis.

4. Her-

4. Herbae et ſuffrut. flor. monopetal. labiatis.
5. — flor. polypet. cruciformibus.
6. — — roſaceis.
7. — — roſaceis umbellatis.
8. — — caryophyllaeis.
9. — flor. liliaceis.
10. — flor. polypet. papilionaceis.
11. — — anomalis.
12. — flor. floſculoſis.
13. — — ſemifloſculoſis.
14. — — radiatis.
15. — — apetalis et ſtamineis.
16. — qui floribus carent et ſemine donantur.
17. — quorum flor. et fruct. conſpicui deſiderantur.
18. Arbores et frutices floribus apetalis.
19. — — — amentaceis.
20. — — — monopetalis.
21. — — — roſaceis.
22. — — — papilionaceis.

Ordines e calice vel piſtillo in fructum abeunte, i. e. e metra infracalicina vel ſupracalicina.

(X.) *Boerhaavius* diſpoſitionem Hermannianam cum Rajana et Tourneſortiana combinavit.

| | | | | Cl. |
|---|---|---|---|---|
| A. *Imperfectae* | | | | |
| a. Submarinae | — | — | — | 1 |
| b. Terreſtres | — | — | — | 2 |
| c. Capillares | — | — | — | 3 |

B. *Perfectae*

a. *Herbae*,

α. *Dicotyledones*,

a. *Petaloideae*.

I. Gymno-

I. Gymnoſpermae,

| | | |
|---|---|---|
| a. Gymnopolyſpermae | — — | 4 |
| b. Gymnodiſpermae Umbelliferae | — | 5 |
| c. Gymnomonoſp. ſimplices | — | 6 |
| d. — — comp. Planipetalae | | 7 |
| e. — — — Radiatae | — | 8 |
| f. — — — Nudae | — | 9 |
| g. — — — Capitatae | — | 10 |
| h. Gymnodiſpermae Stellatae | — | 11 |
| i. Gymnotetraſpermae Verticillatae | — | 12 |
| k. — — Aſperifoliae | — | 13 |
| l. — — Tetrapetalae | — | 14 |

II. Angioſpermae,

| | | |
|---|---|---|
| a. Monangiae | — — — | 15 |
| b. Diangiae | — — — | 16 |
| c. Triangiae | — — — | 17 |
| d. Tetrangiae | — — — | 18 |
| e. Pentangiae | — — — | 19 |
| f. Polyangiae | — — — | 20 |
| g. Multiſiliquoſae | — — — | 21 |
| h. Siliquoſae | — — — | 22 |
| i. — tetrapetalae cruciform. | — | 23 |
| k. Leguminoſae | — — — | 24 |
| l. Bacciferae | — — — | 25 |
| m. Pomiferae | — — — | 26 |
| n. *Apetalae.* | | 27 |

*β. Monocotyledones*,

| | | |
|---|---|---|
| a. Bracteatae | — — — | 28 |
| b. Apetalae | — — — | 29 |

b. *Arbores*,

| | | |
|---|---|---|
| *α. Monocotyledones* | — — | 30 |
| *β. Dicotyledones* | | |
| a. Apetalae | — — — | 31 |

b. Amen-

b. Amentaceae — — — 32
c. Monopetalae — — — 33
d. Rosaceae — — — 34

(XI.) *Magnolii* d. secundum calycem et corollam.

1. Herbae calyce externo includente fl. ignotum.
2. — — — — stamineum.
3. — — — — 1-petalum.
4. — — — — polypetal.
5. — — — — composit.
6. — — — sustinente fl. 1-petal.
7. — — — — polypetal.
8. — — interno.
9. — — externo internoque fl. monopet.
10. — — — — 2-3 petal.
11. — — — — 4 petal.
12. — — — — polypetal.
13. Arbores calyce externo.
14. — — interno.
15. — — externo internoque.

(XII.) Linnaei d. secundum calycis species.

1. Spathacei. 10. Difformes.
2. Glumosi. 11. Caduci.
3. Amentacei. 12. Persistentes uniform. monopet.
4 Umbellati. 13. — — polypet.
5. Communes. 14. — difform. monopet.
6. Duplicati. 15. — — polypet.
7. Floribundi. 16. Incompleti.
8. Coronati. 17. Apetali.
9. Anomali. 18. Nudi.

(XIII.) *Linnéi* d. v. dritter Anhang.

(XIV.)

(XIV.) *Ludwigius* methodum Rivini cum Linnéana combinavit.

| Flores ſunt. | *Plantae ſunt.* |
|---|---|
| I. Involuti, | |
| A. Perfecti, | |
| I. Petaloidei, | |
| 1. monopetali, | |
| α. ſimplices, | |
| a. regulares. | 1. *monopetalae regulares.* |
| b. irregulares. | 2. *monopet. irregulares.* |
| β. compoſiti, | |
| a. tubuloſi. | 3. *compoſitae tubuloſae.* |
| b. lingulati. | 4. *compoſitae lingulatae.* |
| c. mixti. | 5. *compoſitae mixtae.* |
| 2. dipetali. | 6. *dipetalae.* |
| 3. tripetali. | 7. *tripetalae.* |
| 4. tetrapetali. | |
| α. regulares. | 8. *tetrapetalae regulares.* |
| β. irregulares. | 9 *tetrapetalae irregulares.* |
| 5. pentapetali, | |
| α. regulares. | 10. *pentapetalae regularee.* |
| β. irregulares. | 11. *pentapetalae irregulares.* |
| γ umbellati. | 12. *pentapetalae umpellatae.* |
| 6 hexapetali. | 13 *hexapetalae.* |
| 7. polypetali. | 14. *polypetalae.* |
| II. Apetali. | 15. *apetalae.* |
| B Relativi, | |
| 1. monophyti. | 16. *relativi monophytae.* |
| 2. diphyti. | 17. *relativi diphytae.* |
| II. Nudi. | 18. *nudae.* |

Ordines e numero antherarum: Monantherae-Polyantherae.

(XV.) *Allione* Ludwigianam methodum secutus regularitatem corollae despexit.

A. Flores conspicui,
  a. petaloidei,
    1. monopetali simplices.
    2. — compositi.
    3. di et tripetali.
    4. tetrapetali cruciformes.
    5. tetra-et pentapetali papilionacei.
    6. pentapetali umbellati
    7. pentapetali nec gymnodispermi.
    8. hexapetali.
    9. polypetali.
  b. apetali,
    10. apetali exceptis graminibus,
    11. gramina.
B. Flores inconspicui,
    12. inconspicui.

(XVI.) *Royeni* methodus.

1. Palmae.
2. Lilia.
3. Gramina.
4. Amentaceae.
5. Umbellatae.
6. Compositae.
7. Aggregatae.
8. Tricoccae.
9. Incompletae.
10. Fructiflorae.
11. Calyciflorae.
12. Ringentes.
13. Siliquosae.
14. Columniferae.
15. Leguminosae.
16. Oligantherae.
17. Diplosantherae.
18. Polyantherae.
19. Cryptantherae.
20. Lithophyta.

(XVII.) *Wachendorffii* methodus.

1. Gymnospermae.
2. Homoiodiperianthae.
3. Anomoiodiperianthae.
4. Pollaplostemonopetalae.

5. Ani-

5. Aniſoſtemonopetalae.
6. Cylindrobaſioſtemones.
7. Dimacroſtemones.
8. Tetramacroſtemones.
9. Diſtemonopleantherae.
10. Eleutherantherae.
11. Cylindrantherae.
12. Monoperianthae.
13. Monophythanthae.
14. Diphythanthae.
15 Acalyces.
16. Calycinae.
17. Spathaceae.
18. Glumoſae.
19. Cryptanthae.

(XVIII.) *Halleri* d. ſecundum proportionem partium floris. Ter eam promulgavit, quarum haec ultima:

Cl. I. Plantae ſtaminibus et petalis praeditae, floribus compoſitis. GYMNOMONOSPERMAE.

A. Staminibus connatis.

I. PLANIPETALAE. ſ. CICHORACEAE.

II. RADIATAE.

III. FLOSCULOSAE. (COLUMBIFERAE, DISCOIDEAE.)

IV. CAPITATAE.

B. Staminibus liberis.

I. communi diſco. DIPSACEAE.

II. nullo communi diſco.

Cl. II. Plantae ſtaminibus et petalis praeditae, flore difformi, ſtaminibus quatuor inaequalibus, DYMEIZONES. (*Didynamia L.*)

I. GYMNOTETRASPERMAE ſ. VERTICILLATAE.

II. ANGIOSPERMAE.

Cl. III. Plantae ſtaminibus et petalis praeditae, ſtaminibus connatis inaequalibus.

I. Octoſtemones.

II. Hexaſtemones.

III. Decaſtemones, PAPILIONACEAE.

Cl. IV. Plantae ſtaminibus et petalis praeditae, ſtaminibus ſenis, quorum duo breviora, CRUCIFERAE.

I. SILIQUOSAE.

II. SILICULOSAE.

Cl. V. Plantae ſtaminibus et petalis praeditae, quibus pauciora ſtamina, quam ſegmenta floris, MEIOSTEMONES.

I. Tetrapetalae diſtemones.

II. Monopetalae diſtemones.

III. Monoſtemones.

Cl. VI. Plantae ſtaminibus et petalis praeditae, quarum ratio ſegmentorum calycis petalorumque et ſtaminum aequalis eſt. ISOSTEMONES.

I. Flore difformi.

II. DICARPAE. (*contortae L.*)

III. CUCURBITACEAE.

IV. SOLANACEAE.

V. ASPERIFOLIAE.

VI. Vasculiferae.

VII. CORONATAE.

VIII. STELLATAE.

IX. UMBELLIFERAE.

X. Epicarpiae.

XI. Pericarpiae.

XII. Calyciflorae.

Cl. VII. Plantae ſtaminibus petalisque praeditae, quarum dupla ratio ſtaminum, quam foliorum calycis et petalorum, duobus plerumque ſtaminum ordinibus, quorum unus altero longior eſt. DIPLOSTEMONES.

I. CARYOPHYLLAE.

II. SUCCULENTAE.

III. Epicarpiae.

IV. Petalorum numero in eadem planta diverſo.
V. Bacciferae.
VI. CORNICULATAE antheris cornutis (*Bicornes* ..)
VII. ... oribus tubuloſis.
VIII. Flore difformi.
IX. Tricolobae.
X. Dicolobae.

Cl. VIII. Plantae ſtaminibus et petalis praeditae, quarum tripla, ſextupla, duodecupla etc. ratio ſtaminum, quam petalorum eſt. POLYSTEMONES
I. Vaſculiferae.
II. Nectariferae.
III. RHOEADES.
IV. COLUMNIFERAE. (*Malvaceae.*)
V. Bacciferae.
VI. Calyciflorae.
VII. Thalamiflorae.

Cl. IX. Plantae ſtaminibus petalisque praeditae. LILIACEAE.

Cl. X. Plantae ſtaminibus petalisque donatae. SATYRIA. (*Orchideae.*)

Cl. XI. Plantae ſtaminibus petalisque praeditae. AROIDEAE. (*Spathaceae.*)

Cl. XII. Plantae ſtaminibus praeditae, petalis nullis, GRAMINEAE.
I. Triglumes.
II. Sexglumes.
III. Uniglumes.
IV. Biglumes. GRAMINA.

Cl. XIII. Plantae petalis nullis.

A. Sexubus conjunctis.

I. Vaſcu-

I. Vasculiferae polyspermae.
  a. polystemones.
  b. diplostemones.
II. Monospermae.
  a. diplostemones.
  b. anomalostemones.
  c. isostemones.

B. Sexubus separatis.
I. Polystemones.
II. Diplostemones.
III. Mejostemones.
IV. Isostemones.
V. Flore composito.
VI. IULIFERAE.
VII. CONIFERAE.

Cl XIV. Plantae staminibus nullis, CAULIFOLIAE.

Cl. XV. Plantae staminibus nullis. EPIPHYLLOSPERMAE. (*Filices.*)

Cl. XVI. Plantae staminibus nullis MUSCI.

Cl. XVII. Plantae staminibus nullis. LICHENES.

Cl. XVIII. Plantae staminibus nullis. FILAMENTACEAE.

Cl. XIX Plantae staminibus nullis. FUNGI.

(XIX.) *Crantzii* methodus.

Habitus absolutus (Obscurior.)

1. *Cryptanthae.*
  a. Filices.
  b. Musci.
  c. Algae.
  d. Fungi.

Habitus simplex et affinis (Apertior.)

2. *Incompletae.*
  a. Apetalae.

b. Vi-

b. Viduae etc.

Habitus abſolutus et deliqueſcens.

3. *Compoſita.*

4. *Gramina*

5. *Palmae.*

6. *Liliaceae.*

7. *Ringentes.*

8. *Papilionaceae.*

. *Cruciformes.*

10. *Umbelliferae.*

11. *Columniferae.*

Habitus ſimplex.

12. *Calyciflorae.*

13. *Fructiflorae.*

Methodus artificialis.

14. *Pauciſtamineae.*

15. *Multiſtamineae.*

(XX.) *Linnéanam* diſpoſitionem emendare ſtuduerunt varii.

A. *Thunbergius* Claſſes XX - XXIII. tollit.

B. *Gmelinus* et XII cum XIII. conjungit.

C. *Liljeblad* VII, VIII, IX cum X; XI cum XIII, copulat; et XVIII, XXI, XXII, XXIII inter reliquas diſtribuit.

1. Monandria.
2. Diandria.
3. Triandria.
4. Tetrandria.
5. Pentandria.
6. Hexandria.
7. Decandria.
8. Icoſandria.
9. Polyandria.
10. Gynandria.
11. Didynamia.
12. Tetradynamia.
13. Monadelphia.
14. Diadelphia.
15. Syngeneſia.
16. Cryptogamia.

D. *Suc-*

(D.) *Suckow* XI, XII cum XIII; XIV cum IV; XV cum VI. jungit; et XXI, XXII, XXIII reliquis inſerit, ordines ex illis faciens.

A. Phaenerogamia.

1. Monandria, a. Monoclinia, b. Diclinia.
2. Diandria, a. Monoclinia, b. Diclinia.
3. Triandria, a. Monoclinia, b. Diclinia.
4. Tetrandria.
   a. Staminibus aequalibus, α. Monocl. β. Dicl.
   b. Didynamia.
5. Pentandria, a. Monoclinia, b. Diclinia,
6. Hexandria.
   a. Staminibus aequalibus, α. Monocl. β. Dicl.
   b. Tetradynamia.
7. Heptandria, a. Monoclinia, b. Diclinia.
8. Octandria, a. Monoclinia, b. Diclinia.
9. Enneandria, a. Monoclinia, b. Diclinia.
10. Decandria, a. Monoclinia, b. Diclinia.
11. Polyandria.
   a. Staminibus receptaculo inſertis.
      α. Monoclinia, β. Diclinia.
   b. Stam. calyci vel corollae inſertis.
      α. Monoclinia, β. Diclinia.
12. Monadelphia, a. Monoclinia, b. Diclinia.
13. Diadelphia.
14. Poliadelphia.
15. Syngeneſia.
   a. Monoclinia.
      α. flores compoſiti.
         1. Polygamia aequalis, 2. ſegregata.
      β. flores ſimplices.
   b. Diclinia.
      α. Polygamia ſpuria,
         1. ſuperflua, 2. fruſtranea, 3. neceſſaria.

 β. Poly-

β. Polygamia ſegregata.

16. Gynandria, a. Monoclinia, b. Diclinia.

B. Cryptogamia.

(E.) *Schrankius* ſequenti modo emendari vult.

I. Stamina conſpicua,

A. libera.

1. unicum ſtamen.
2. duo ſtamina.
3. tria.
4. quatuor in flore non monopetato irregulari.
5. quinque.
6. ſex in flore non cruciformi.
7. ſeptem.
8. octo.
9. novem.
10. decem.
11. undecim ad viginti.
12. multa e calice.
13. multa e corolla.
14. multa e receptaculo.
15. quatuor in flore monopetalo irregulari.
16. ſex in flore cruciformi.

B. coalita

a. filamentis.

17. in unum corpus cum flore regulari.
18. in unum l. duo corpora cum flore papilionaceo.
19. in plura corpora.

b. antheris.

20. in cylindrum.

II. Stamina inconſpicua.

(F. *Linkius* hoc modo emendat.

I. Stamina perfecta, filamento, anthera, pollen inclu-

includente non ſtipitatum, eaque libera, nec cum aliis plane concreta, praedita.

1. Anthera unica — *Monandria.*
2. Antheris duabus — *Diandria.*
3. Antheris tribus — *Triandria.*
4. Antheris quatuor — *Tetrandria.*
5. Antheris quinque — *Pentandria.*
6. Antheris ſex — *Hexandria.*
7. Antheris ſeptem — *Heptandria.*
8. Antheris octo — *Octandria.*
9. Antheris novem — *Enneandria.*
10. Antheris decem — *Decandria.*
11. Antheris pluribus quam 10. *Polyandria.*

II. Stamina imperfecta, antheris connatis ſ. adnatis, caeterum praecedentibus ſimilibus.

12. Antheris ſtyloſtegio adnatis. — — *Catageneſia.*
13. Anth. germini, calyci etc. innatis — — *Epigeneſia.*
14. Anth. in tubum connatis introrſum dehiſcentibus. *Syngeneſia.*
15. Anth. carnoſis connatis, loculis flexuoſis gyratis etc. extrorſum dehiſc. — *Prosgeneſia.*
16. Filamentis totis quantis, connatis, antheras plurimas gerentibus. — *Parageneſia.*

III. Stamina plus quam perfecta, polline ſtipitato.

17. Polline nudo (Orchideae.) *Gymnandria.*
18. Polline in folliculis (Muſci.) *Stegandria.*

IV. Stamina non ſatis luculenta.

19. Genitalia maſc. plantae innata. — — *Micrandria.*

20. Genitalia masc. vix conspicua. — — *Cryptandria.*

(G.) *Alii* ordines dispositionis Linn. emendarunt. *Multi* Monogamia cl. XIX. rejiciunt. Ordines cl. XXIV. corrigere solliciti fuerunt

| *Schreberus.* | *Willdenow.* |
|---|---|
| 1. Miscellaneae. | 1. Stachyopterides. |
| 2. Filices. | 2. Filices. |
| 3. Musci. | 3. Hydropterides. |
| 4. Hepaticae. | 4. Musci. |
| 5. Algae. | 5. Hepaticae. |
| 6. Fungi. | 6. Algae. |
| | 7. Fungi. |
| | 8. Gasteromyci. |

| *Hoffmann:* | *Ego:* |
|---|---|
| 1. Radicalia. | 1. Periedoeatae. |
| 2. Peltata. | 2. Filices. |
| 3. Annulata. | a. gyratae. |
| 4. Bivalvia. | b. agyratae. |
| 5. Caly trata. | 3. Musci. |
| 6. Ecalyptrata. | a. calyptrati. |
| 7. Scutellata etc. | b. acalyptrati etc. |

(XXI.) *Ehrhartus* plantas secundum numerum antherarum disponere proposuit, quem secuti sunt

(A.) *Wibelius.*

| Myrias I. Phanerogamae. | M. II. Cryptogamae. |
|---|---|
| I. Monandrae. | I. Rhizospermae. |
| 1. Monogynae. | II. Peltatae. |
| II. Diandrae. | III. Filicinae. |
| 1. Monogynae. | 1. annulatae. |
| III. Triandrae. | 2. exannulatae. |
| 1. Monogynae. | IV. Musci. |
| IV. Tetrandrae. | 1. calyptrati. |

1. Mo-

Myrias I. Phanerogamae.
1. Monogynae.
2. Tetragynae.
V. Pentandrae.
1. Monogynae.
2. Digynae.
3. Polygynae.
VI. Hexandrae.
1. Monogynae.
2. Polygynae.
VII. Heptandrae.
1. Monogynae.
VIII. Octandrae.
1. Monogynae.
2. Tetragynae.
IX. Enneandrae.
1. Monogynae.
2. Hexagynae.
X. Decandrae.
1. Monogynae.
2. Pentagynae.
XI. Polyandrae.
1. Monogynae.
2. Digynae.
3. Polygynae.

M. II. Cryptogamae.
1. calyptrati.
2. ecalyptrati.
V. Algae.
1. Somatocarpae. (fructificationes in cavo l. ſubſtantia frondis.)
2. Aſpidocarpae. (fr. in ſuperficie.)
VI. Fungi.
1. Angiocarpi.
2. Gymnocarpi.

* Ordines non e numero ſtylorum et ſtigmatum, ſed metrarum (germinum) conſtituit.

(B) *Ego.*

| | *Ordines:* |
|---|---|
| 1. Monantherae. | |
| 2. Diantherae. | |
| 3. Triantherae. | Monoſtylae. |
| 4. Tetrantherae. | Diſtylae. |
| 5. Pentantherae. | Triſtylae. |
| 6. Hexantherae. | |

7. Heptan-

| | |
|---|---|
| 7. Heptantherae. | *Ordines:* |
| 8. Octantherae. | |
| 9. Enneantherae. | Tetraſtylae. |
| 10. Decantherae. | Pentaſtylae. |
| 11. Polyantherae. | Polyſtylae. |
| 12. Anantherae. | Dittoſpermatocyſtidiatae. |
| | Polyſpermatocyſtidiatae. |

Appendix: Plantae, quarum genitalia adhuc dubia ſunt.

(XXII.) Secundum inſertionem ſtaminum plantas diſpoſuerunt:

(A) *Gleditſch.*

I. Fructificatio phaenoſtemonis.

| | |
|---|---|
| 1. Thalamoſtemonis. | *Ordines:* |
| 2. Petaloſtemonis. | 1-10, 12. polyanthera. |
| 3. Calycoſtemonis. | Symphyoſtemonis. |
| 4. Styloſtemonis. | Symphyanthera. |

II. Fructificatio cryptoſtemonis.

| | |
|---|---|
| 5. filicina. | a. amentaceae. |
| | b. ſpicatae. |
| | c. frondoſae. |
| | d. radicales. |
| 6. muſcoidea. | a. nudae. |
| | b. calyptratae. |
| | c. calyculatae. |
| 7. algacea. | a. nudae. |
| | b. veſiculares. |
| 8. fungoidea. | a. ſuperficiales. |
| | b. receptaculaceae. |
| | c. obvelatae. |
| | d. occultatae. |

(B) *Borckhauſen.*

I. Phaenoſtemones.

Cl. A. Thalamoſtemones.

Ord. a. Eleutheroſtemones. (ſt. libera.) Co-

Cohors α. Iſoſtemones. (ſt. aequal.)
Gens 1. Floribus ſimplicibus.
Fam. a. ſtaminibus plurimis.
— b. — paucioribus.
Gens 2. Floribus umbellatis.
Fam. a. Habitus imperfecti.
— b. — perfecti.
Gens 3. Floribus glumoſis.
Fam. a. Gramina.
— b. Calamariae.
Gens 4. Floribus amentaceis.
Fam a. Amentis androgynis.
— b. — maſcul. et fem.
— c. — maſculis tantum.
Gens 5. Fl. in ſpadice ſimplici.
Fam. a. Spatha inſtructi.
— b. Fol. vaginantibus ſpadicem.
— c. Spadice nudo e ſinu folii.
Gens 6. Fl. in receptaculo clauſo.
Coh. β. Tetradynamiſtae.
Gens 1. Floribus cruciatis.
Fam. a. Siliquiferi.
— b. Siliculiferi.
— c. Capſuliferi.
— d. Drupiferi.
Gens 2. Floribus papilionaceis.
Ord. b. Symphyoſtemones.
Coh. α. Eleutherantherae.
Gens I. Floribus ſimplicibus.
Fam. a. flor. regul. l. ſubregul.
— b. — irregul.
Gens 2. Floribus amentaceis.
Fam. a. foeminis ſtrobilus.
— b. bacca.

Coh. β.

Coh. β. Symphyantherae.

Cl. B. Petaloſtemones.

Ord a Eleutheroſtemones.

Coh. α. Iſoſtemones.

Gens 1. Floribus ſimplicibus.

Fam. a. Floribus gymnoſpermis,

— b. — angioſpermis.

Gens 2. Floribus aggregatis.

Coh. β. Didynamiſtae.

Fam. a. Gymnoſpermi.

— b. Angioſpermi.

Ord. b. Symphyoſtemones.

Coh. α. Eleutherantherae.

Fam. a. floribus ſimplicibus,

— b. — aggregatis.

Coh. β. Symphiantherae.

Fam. a. floribus ſimplicibus.

— b. aggregatis.

— c. — compoſitis.

Cl. C. Calycoſtemones.

Ord a. Eleutherantherae.

Fam. a. floribus gymnoſpermis.

— b. — angioſpermis.

Ord. b. Symphyantherae.

Cl. D. Piſtilloſtemones.

Ord. a. Styloſtemones.

— b. Stigmatoſtemones.

Fam. a. flor. incomplet. irregul.

— b — complet. regul.

— c Eriſin ſtemones. (Aſclepiadeae).

II. Cl. E. Cryptoſtemones ſ. Aphroditae.

Ord. a Filices.

Fam. a. Capſulis ſeminiferis in ſpica.

— b. fructif. in pagina infer. frondis.

Ord.

Ord. b. Rhizospermae.
Ord. c. Musci.
Fam. a. frondosi.
— b. hepatici.
Ord. d. Fuci.
III. Cl. F. Asexuales.
Ord. a. Algae.
— b. Fungi.

(C.) *Mönch.*

1. Thalamostemones.
2. Petalostemones.
3. Parapetalostemones.
4. Calycostemones.
5. Allagostemones.
6. Stylostemones.
7. Stigmatostemones.
8. Cryptostemones.

Ordines:

1. corolla monopetala, calyce monophyllo.
2. — — — polyphyllo.
3. — polypetala, calyce monophyllo.
4. — — — polyphyllo.
5. corolla monopetala, calyce nullo.
6. — polypetala, — —
7. corolla nulla, calyce monophyllo.
8. — — — — polyphyllo.
9. floribus nudis.

Subordines:

1. Stamina antheraeque libera.
   a. Ovarium superum.
      α. corolla eparapteal oidea.
      β. — parapetaloidea.
   b. Ovarium inferum α. β.
2. Symphyostemones. a. b. α. β.

3. Sym-

3. Symphyantherae. a. b. α. β.

Subdivisiones secundum fructum.

| | |
|---|---|
| 1. Semen scleranthum. | 10. Silicula. |
| 2. Semen incrustatum. | 11. Legumen. |
| 3. Pericarpium. | 12. Theca. |
| 4 Samara. | 13. Antrum. |
| 5 Capsula. | 14 Bacca vera. |
| 6 Folliculus. | 15. Bacca spuria. |
| 7. Pyxidium. | 16. Drupa. |
| 8. Siliqua vera. | 17. Calyx baccans. |
| 9. Siliqua spuria. | 18. Recept. carnosum. |

(XXIII.) *Medicus* methodum Ehrhartianam cum Gleditschiana combinavit.

| | |
|---|---|
| 1. Antho-Monandria. | 13. Antho-Heptandria. |
| 2. Thalamo Monandr. | 14. Thalamo-Heptandr. |
| 3. Antho Diandria. | 15. Antho-Octandria. |
| 4. Thalamo-Diandria. | 16. Thalamo-Octandr. |
| 5. Antho-Triandria. | 17. Antho-Enneandria. |
| 6. Thalamo-Triandria. | 18. Thalamo-Enneandr. |
| 7. Antho-Tetrandria. | 19. Antho-Decandria. |
| 8. Thalamo Tetrandr. | 20. Thalamo-Decandr. |
| 9. Antho-Pentandr. | 21. Antho-Mallonandr. |
| 10 Thalamo-Pentandr. | 22. Thalamo-Mallonandr. |
| 11. Antho-Hexandria. | 23 Antho Polyandria. |
| 12. Thalamo-Hexandr. | 24. Thalamo-Polyandr. |

Ordines suadet sqq.

| | |
|---|---|
| I. Fructu infero. | vel: I. Monogynia. |
| 1. Monogynia. | 1. Fructu infero. |
| 2 Digynia. | 2. — supero. |
| 3. Trigynia etc. | II. Digynia. |
| II. Fructu supero. | 1. Fructu infero. |
| 1. Monogynia. | 2 — supero. |
| 2. Digynia. | III. Trigynia. |
| 3. Trigynia etc. | 1. Fructu infero etc. |

(XXIV.)

(XXIV.) *Gärtneri* dispositio secundum fructum.

I. Acotyledones.
II. Monocotyledones.
A. Fructu supero.
1. Exalbuminosae.
2. Albuminosae.
a. Embryone extero s. non incluso.
b. — excentrico s. laterali.
c. — centrali.
α. Radicula umbilico contraria.
1. supera. 2. infera. 3. centrifuga.
β. — — contermina.
1. supera. 2 infera. 3 centripeta.
4. centrifuga. 5. vaga.
*Heteroclitae.*
*Spuriae.*
B. Fructu infero.
1. Radicula infera.
2. — supera.
3. — centripeta.
4. — centrifuga.
5. — vaga.
*Heteroclitae.*
*Spuriae.*
III. Dicotyledones.
A. Fructu infero.
1. Radicula infera.
a. Monocarpae.
α. Exalbuminosae.
1. Rectembryae. a. gymnosp. b. angiosp.
2. Curvembryae.
β. Albuminosae.
1. Rectembryae.
a. gymnospermae.

b. an-

b. angioſpermae. 1, 2, 3 - plurilocal.
2. Curvembryae.
b. Di l. Polycarpae.
a. Monocarpae.
α. Exalbuminoſae.
1. Rectembryae. a. gymnoſp. b. angioſp.
2. Curvembryae.
β. Albuminoſae.
1. Rectembryae.
a. gymnoſpermae.
b. angioſpermae. 1, 2, 3 - plurilocal.
2. Curvembryae.
b. Di-l Polycarpae.
3. Radicula centripeta.
a. Exalbuminoſae. α. Rectembr. β. Curvembr.
b. Albuminoſae.
α. Rectembryae.
1.) poro dehiſcentes.
2.) circumſciſſae.
3.) valvatae.
4.) inapertae. a.) integrae. b.) bipartibiles.
β. Curvembryae.
4. Radicula centrifuga.
5. Radicula vaga.
B. Fructu ſupero.
1. Radicula infera.
a. Monocarpae.
α. Exalbuminoſae.
1. Rectembryae.
a) capſulares. b) drupae. c) baccatae.
2. Curvembryae.
β. Albuminoſae.

1. Re-

1. Rectembryae.
a) capſulares. b) drupae. c) baccatae.
2. Curvembryae.
a) gymnoſpermae.
b) angioſpermae. α. capſalares. β. baccatae.
b. Di l. Polycarpae.
α. Exalbuminoſae. 1) Rectembr. 2) Curvembr.
β. Albuminoſae. 1) Rectembr. c) Curvembr.
2. Radicula ſupera.
a. Monocarpae.
α. Exalbuminoſae.
1. Rectembryae.
a. gymnoſpermae.
b. angioſpermae.
α. capſulares. β. drupae. γ. baccat.
2. Curvembryae.
β. Albuminoſae.
1. Rectembryae.
a. Gymnoſpermae.
b. Angioſpermae.
α. capſulares. β. drupae. γ. baccat.
2.) Curvembryae. a.) gymnoſp. b.) angioſpermae.
b. Di - l. Polycarpae.
α. Exalbuminoſae.
1.) Rectembryae. α.) gymnoſp. β) angioſp.
2.) Curvembryae.
β. Albuminoſae.
1.) Rectembr. α.) gymnoſp. β.) angioſp.
2.) Curvembryae.
3. Radicula centripeta.

a. Mo-

a. Monocarpae.
α. Exalbuminosae.
1.) Rectembryae. 1, 2, 3, 4, 5 - plurilocul.
2.) Curvembryae.
β. Albuminosae.
1.) Rectembryae. 1, 2, 3, 4, 5 locular.
2.) Curvembryae.
a.) Capsulares. 1, 2, 3, 4 - plurilocul.
b.) baccatae.
b. Di - l. Polycarpae.
α. Exalbuminosae. 1.) Rectembr. 2.) Curvembr.
β. Albuminosae. 1.) Rectembr. 2) Curvembr.
4. Radicula centrifuga.
a. Monocarpae.
α. Exalbuminosae. 1.) Rectembr. 2.) Curvembr.
β. Albuminosae.
1.) Rectembryae.
a.) Receptaculo obsoleto s. indefinito.
b.) — definito 1, 2, 3 - multilaterali.
2.) Curvembryae.
b. Di - l. Polycarpae.
5. Radicula vaga.
a. Rectembryae.
b. Curvembryae.
IV. Polycotyledones.

(XXV.) *Linnéi* dispositio naturalis generalis:

Tribus I. FRUGES. Monocotyledones.
Gens 1. *Palmae*. Principes, Indici, Spathacei;

sei, Spadiciferi, fluxi, eminentes celſitudine eximia, ſpectabiles caudice invariato ſimpliciſſimo perennante, coronati coma frondoſa ſempervirente, opulentes gazis fructuum opimis.

Gens 2. *Gramina.* Plebeji, Campeſtres, Culmiferi, Glumacei, Ruſtici vulgatiſſimi ſimpliciſſimi, vivaciſſimi, conſtituentes vim roburque regni, et, qua magis mulctati et calcati, magis multiplicativi.

Gens 3. *Lilia.* Patrii, Lucares, Bulboſi, triarii, ſuperbientes veſtimentis fulgentibus feſtivis.

Tribus II. PLANTAE. Dicotyledones.

Gens 4. *Herbae.* Nobiles, Pratenſes, Annotini, Polymorphi.

Gens 5. *Arbores.* Proceres, Sylvatici, e Nobilium ordine perennantes caudice ſtipati pediſſequis Servis, ſuſtentantes inauſpicato clientes Paraſiticos.

Milites armati ſpinis aculeisve e Plantis utrisque adſcriptivi.

Tribus III. CRYPTOGAMA. Acotyledones.

Gens 6. *Filices.* Novaccolae, Latebroſi, ſtipitati, Dorſiferi, macri.

Gens 7. *Muſci.* Servi, Hyemales, Imbricati, Calyptrati, Reviviſcentes, Impaſti, loca omnia a prioribus relicta occupant numeroſiſſimi.

Gens 8. *Algae.* Vernaculi, Aquigeni, Squalentes, Redivivi, Abſtemii, Nudiuſculi.

Gens

Gens 9. *Fungi.* Nomades, Autumnales, Barbari, Denudati, Putridi, Furaces, Voraces.

(XXVI.) *Linnéi* diſpoſitio naturalis ſpecialis.

1. Piperitae.
2. Palmae.
3. Scitamina.
4. Orchideae.
5. Enſatae.
6. Tripetaloideae.
7. Denudatae.
8. Spathaceae.
9. Coronariae.
10. Liliaceae.
11. Muricatae.
12. Coadunatae.
13. Calamariae.
14. Gramina.
15. Coniferae.
16. Amentaceae.
17. Nucamentaceae.
18. Aggregatae.
19. Dumoſae.
20. Scabridae.
21. Compoſiti.
    - a. Semifloſculoſi.
    - b. Capitati.
    - c. Corymbiferi.
    - d. Oppoſitifolii.
22. Umbellatae.
23. Multiſiliquae.
24. Bicornes.
25. Sepiariae.
26. Culminiae.
27. Vaginales.
28. Corydales.
29. Contortae.
30. Rhoeades.
31. Putamineae.
32. Campanaceae.
33. Luridae.
34. Columniſerae.
35. Senticoſae.
36. Comoſae.
37. Pomaceae.
38. Drupaceae.
39. Arbuſtiva.
40. Calycanthemae.
41. Heſperideae.
42. Caryophylliae.
43. Aſperifoliae.
44. Stellatae.
45. Cucurbitaceae.
46. Succulentae.
47. Tricoccae.
48. Inundatae.
49. Sarmentaceae.
50. Trihilatae.

51. Preciae.
52. Rotaceae.
53. Oleraceae.
54. Vepreculae.
55. Papilionaceae.
56. Lomentaceae.
57. Siliquoſae.
58. Verticillatae.
59. Perſonatae.
60. Perforatae.
61. Statuminata.
62. Candelares.
63. Cymoſae.
64. Filices.
65. Muſci.
66. Algae.
67. Fungi.
68. Vagae (incertae ſedis)

(XXVII) *Scopolii* methodus naturalis

1. Incompletae Michelii.
2. Obſoletae Plumieri.
3. Gramineae Scheuchzeri.
4. Liliaceae Wachendorfii.
5. Satyriae et Scitamineae Adanſonii
6. Triſtes Gouani.
7. Strictae Aubletii.
8. Umbelliferae Rivini.
9. Compoſitae Vaillantii.
10. Epicarpiae Boerhaavii.
11. Campanaceae Bankſii.
12. Contortae Iacquini.
13. Aſperifoliae Tournefortii.
14. Verticillatae Forſteri.
15. Perſonatae Halleri,
16. Tubulatae Royeni.
17. Pſeudocompoſitae Rheedii.
18. Dumoſae Raji.
19. Calycanthemae Linnéi.
20. Nomadeae Sauvageſii.
21. Tricoccae Forskolii.
22. Polycarpiae Magnolii.

23. Polyandriae Moriſonii.
24. Icoſandriae Oederi.
25. Columniferae Hermanni.
26. Leguminoſae Bauhini.
27. Anomalae Hillii.
28. Antiſcorbuticae Gronovii
29. Diſciferae Allionii.
30. Coniophyllaceae Loeflingii.
31. Defloratae Plukenetii.
32. Seminudae Brownei.
33. Amentaceae Haleſii.
34. Coniferae Milleri.
35. Muſcoideae Dillenii.
36. Fungoideae Batarrae.

(XXVIII) *Trattinnick* illum imitatus

1. Scitamineae Willdenowii.
2. Pteranthae Swartzii.
3. Tripetalae Iacquini.
4. Gramina Hoſti.
5. Simplices Schreberi.
6. Cruciformes Wulfenii.
7. Leguminoſae Pallaſii.
8. Columniferae Cavanilli.
9. Hygrometricae Iuſſieui.
10. Bilabiatae Kitaibelii.
11. Umbelliferae Rothii.
12. Compoſitae Thumbergii.
13. Connatae Schkuhrii.
14. Paradoxae Roemeri.
15. Filices Smithii.
16. Muſci Bridelii.
17. Hepaticae Humboldti.
18. Lichenoſae Hoſſmanni.

19. Alga Eſperi.
20. Chamacarpae Schraderi.
21. Fungi Perſooni.

(XXIX) *Juſſieui* methodus naturalis.

I Acotyledones . . . . . . Claſſ. I.
II Monocotyledones.
a) Stamina hypogyna . . . . . . II.
b) — perigyna . . . . . III.
c) — epigyna . . . . . . IV.
III Dicotyledones.
A. Apetalae.
a) Stamina epigyna . . . . . . V.
b) — perigyna . . . . . VI.
c) — hypogyna . . . . . VII.
B. Monopetalae.
a) Corolla hypogyna . . . . . VIII.
b) — perigyna . . . . . IX.
c) — epigyna.
α) antheris connatis . . . . X.
β) — diſtinctis . . . . . XI.
C. Polypetalae.
a) Stamina epigyna . . . . . XII.
b) — hypogyna . . . . . XIII.
c) — perigyna . . . . . XIV.
D. Diclines irregulares . . . . . XV.

Annotationes:

1. Stamina et corollae
a) *epigyna*, ſupra piſtillum inſerta.
b) *hypogyna*, ſub piſtillo inſerta.
c) *perigyna*, parti piſtillum ambienti ſ. calici inſerta.
2. Stamina corollae adnexa habentur quaſi inſerta parti tunc corolliferae.

3. Diclines irregulares, inſertionum regulis non ſubditae, ſexus in diverſis floribus ſejunctos habent.

Series ordinum naturalium.

*Claſſis I.*

1. Fungi.
2. Algae.
3. Hepaticae.
4. Muſci.
5. Filices.
6. Najades.

*Claſſis II.*

7. Aroideae.
8. Typhae.
9. Aſperoideae.
10. Gramineae.

*Claſſis III.*

11. Palmae.
12. Aſparagi.
13. Iunci.
14. Lilia.
15. Bromeliae.
16. Aſphodeli.
17. Narciſſi.
18. Irides.

*Claſſis IV.*

19. Muſae.
20. Cannae.
21. Orchides.
22. Hydrocharides.

*Claſſis V.*

23. Ariſtolochiae.

*Claſſis VI.*

24. Elaeagni.
25. Thymeleae.
26. Proteae.
27. Lauri.
28. Polygoneae.
29. Atriplices.

*Claſſis VII.*

30. Amaranthi.
31. Plantagines.
32. Nyctagines.
33. Plumbagines.

*Claſſis VIII.*

34. Lyſimachiae.
35. Pediculares.
36. Acanthi.
37. Iaſmineae.
38. Vitices.
39. Labiatae.
40. Scrophulariae.
41. Solaneae.
42. Borragineae.
43. Convolvuli.
44. Polemonia.

45 Bi-

45. Bignoniae.
46. Gentianae.
47. Apocineae.
48. Sapotae.

*Claſſis IX.*

49. Guajacanae.
50. Rhododendra.
51. Ericae.
52. Campanulaceae.

*Claſſis X.*

53. Cichoraciae.
54. Cinarocephalae.
55. Corymbiferae.

*Claſſis XI.*

56. Dipſaceae.
57. Rubiaceae.
58. Caprifolia.

*Claſſis XII.*

59. Araliae.
60. Umbelliferae.

*Claſſis XIII.*

61. Ranunculaceae.
62. Papaveraceae.
63. Cruciferae.
64. Capparides.
65. Sapindi.
66. Acera.
67. Malpighiae.
68. Hyperica.
69. Guttiferae.
70. Aurantia.
71. Meliae.
72. Vites.
73. Gerania.
74. Malvaceae.
75. Magnoliae.
76. Annonae.
77. Meniſperma.
78. Berberides.
79. Tiliaceae.
80. Ciſti.
81. Rutaceae.
82. Caryophylleae.

*Claſſis XIV.*

83. Sempervivae.
84. Saxifragae.
85. Cacti.
86. Portulaceae.
87. Ficoideae.
88. Onagrae.
89. Myrti.
90. Melaſtomae.
91. Salicariae.
92. Roſaceae.
93. Leguminoſae.
94. Terebintaceae.
95. Rhamni.

*Claſſis XV.*

96. Euphorbiae.
97. Cucurbitaceae.
98. Urticae.
99. Amentaceae.
100. Coniferae.

(XXX.) *Batſchii* diſpoſitio naturalis plantarum ultima.

Claſſis I.

ROSACEAE.

Ordo. I. *Frugariae.*

Fam. 1. Drupiferae.
— 2. Prockiae.
— 3. Pomiferae.
— 4. Spiraeae.
— 5. Senticoſae.
— 6. Myrtoideae.

Ordo. II. *Columnariae.*

Fam. 1. Gruinales.
— 2. Malvaceae.
— 3. Feſtivae.
— 4. Columniferae.
— 5. Senſitivae.

Ordo. III. *Difformariae.*

Fam. 1. Succulentae.
— 2. Saxifrageae.
— 3. Ciliatae.
— 4. Caryophylleae.
— 5. Portulaceae.
— 6. Fimbriatae.

Ordo. IV. *Umbraculariae.*

Fam. 1. Umbellatae.
— 2. Araliae.
— 3. Hederaceae.

Ordo. V. *Oxydariae.*

Fam. 1. Multiſiliquoſae.

Ordo. VI. *Adonariae.*

Fam. 1. Trihilatae.
— 2. Heſperideae.
— 3. Rutaceae.
— 4. Violariae.

Ordo. VII. *Multiſetariae.*

Fam. 1. Ciſtinae.
— 2. Tiliaceae.
— 3. Hyperioneae.

Ordo. VIII. *Reſinariae.*

Fam. 1. Terebinthinaceae.
— 2. Rhamni.

Claſſis II.

CRUCIATAE.

Ordo. I. *Calycanthemae.*

Fam. 1. Onagrae.
— 2. Salicariae.
— 3. Rhynganthae.

Ordo. II. *Cheiranthemae.*

Fam. 1. Siliquoſae.

Ordo. III. *Capnanthemae.*

Fam. 1. Capparideae.
— 2. Rhoeadeae.
— 3. Guttaeferae.

Claſſis III.

RINGENTES.

Ordo. I. *Papilionaceae.*

Fam. 1. Leguminoſae.

Fam.

Fam. 2. Lomentaceae.

Ordo. II. *Gloriales.*

Fam. 1. Orchideae.

— 2. Scilamineae.

— 3. Palmariae.

Classis IV.

LILIACEAE.

Ordo. I. *Monocarpae.*

Fam. 1. Laurinae.

— 2. Berberinae.

Ordo. II. *Polycarpae.*

Fam. 1. Magnoliae.

— 2. Anonae.

— 3. Menisperma.

Ordo. III. *Diales.*

Fam. 1. Potamea.

— 2. Hydrocharides

— 3. Ephemera.

Ordo. IV. *Nicales.*

Fam. 1. Palmae.

Ordo. V. *Radiales.*

Fam. 1. Alliaceae.

— 2. Melanthia.

— 3. Melanoja.

Ordo. VI. *Campanales.*

Fam. 1. Hyacinthinae.

— 2. Alooideae.

— 3. Bromeliae.

— 4. Draconeae.

— 5. Tulipaceae.

Ordo. VII. *Gladiales.*

Fam. 1. Ensatae.

Ordo. VIII. *Coronales.*

Fam. 1. Bulbiflorae.

— 2. Liria.

— 3. Leucojaceae.

— 4. Tubiflorae.

Classis V.

INCOMPLETAE.

Ordo. I. *Culmales.*

Fam. 1. Iunceae.

— 2. Calamariae.

Ordo II. *Agrostales.*

Fam. 1. Gramineae.

— 2. Scirpeae.

Ordo III. *Spadicales.*

Fam. 1. Aroideae.

— 2. Inundatae.

Ordo IV. *Iuliferae.*

Fam. 1. Amentaceae.

— 2. Coniferae.

— 3. Sempervirentes.

Ordo V. *Cocciferae.*

Fam. 1. Tricoccae.

Ordo VI. *Seminiferae.*

Fam. 1. Oleraceae.

— 2. Amaranthinae.

— 3. Vaginales.

— 4. Scabridae.

Ordo

Ordo VII. *Nuciferae.*
Fam. 1. Thymelaeae.
— 2. Eleagnae.
— 3. Proteariae.

Claſſis VI.

MONOPETALAE.

Ordo I. *Tetraſpermae.*
Fam. 1. Aſperifoliae.
— 2. Verticillatae.

Ordo II. *Polyſpermae.*
Fam. 1. Perſonatae.
— 2. Luridae.

Ordo III. *Nudae.*
Fam. 1. Iasmineae.
— 2. Gentianeae.
— 3. Contortae.
— 4. Colubrinae.
— 5. Sapotae.

Ordo IV. *Cyathinae.*
Fam. 1. Primulariae.
— 2. Anagallideae.

Ordo V. *Patulae.*
Fam. 1. Convolvulaceae
— 2. Polemoneae.
— 3. Cambanulatae.

Ordo VI. *Biforae.*
Fam. 1. Rhodoideae.
— 2. Ericariae.
— 3. Myrtilleae.

Ordo VII. *Cirrhatae.*
Fam. 1. Cucurbitaceae.

Ordo VIII. *Marcidae.*
Fam. 1, Ialapinae.
— 2. Valerianaceae.
— 3. Aggregatae.

Ordo IX. *Rigidae.*
Fam. 1. Stellatae.
— 2. Rubiaceae.
— 3. Coffeaceae.
— 4. Cinchoneae.
— 5. Guettardeae.
— 6. Congregatae.

Ordo X. *Polymorphae.*
Fam. 1. Sambucinae.
— 2 Caprifoliae.
— 3. Viſcinae.
— 4. Chordariae.
— 5. Aſarinae.

Claſſis VII.

COMPOSITAE.

Ordo I. *Lepidocephalae.*
Fam. 1. Semifloſculoſae.

Ordo II. *Cynarocephalae.*
Fam. 2. Capitatae.

Ordo III. *Aſterocephalae.*
Fam. 3. Corymbiferae.

Claſſis VIII.

CRYPTOGAMA.

Ordo I. *Chlorophylla.*
Fam. 1. Peltigera.
— 2. Rhizocarpa.

Fam.

Fam. 3. Filicina.
— 4. Selaginea.
— 5. Mufcoidea.
— 6. Hepatica.

Ordo II. *Claucophylla.*
Fam. 1. Algoidea.
Ordo III. *Aphylla.*
Fam. 1. Fungoidea.
— 2. Byffina.

(XXXI.) *Neckeri* methodus.

I. *Actinophytum* (Radiatae).
II. *Gloffariphytum.* (Semiflosculofae).
III. *Siphoniphytum.* (Discoideae).
IV. *Pfydomorphytum.* (Aggregatae).
V. *Sphanidophytum.* (Valerianae, Rubiaceae, Caprifolia).
VI. *Gitonophytum.* (Araliae).
VII. *Scadiophytum.* (Umbellatae).
VIII. *Phyllaftrophytum.* (Stellatae).
IX. *Dicroophytum.* (Bicornes).
X. *Sygolliphytum.* (Campanulaceae Cucurbitaceae).
XI. *Campylophytum.* (Contortae).
XII. *Trachytophytum.* (Borragineae).
XIII. *Corythophytum.* (Verticillatae).
XIV. *Chasmatophytum.* (Perfonatae corolla irregulari).
XV. *Plafyrgophytum.* (Perfonatae corolla regulari).
XVI. *Darinyphytum.* (Iasmineae, Convolvuli, Gentianae, Lyfimachiae, Solaneae etc. fructu ficco).
XVII. *Arcythophytum.* (Iasmineae, Solaneae, Rhamni etc. fructu pulpofo).
XVIII. *Sarcodiphytum.* (Rofaceae).
XIX. *Plyrontophytum.* (Salicariae, Rhamni, Saxifragae, Melaftomae).
XX. *Coryphophytum.* (Onagrae, Ribes etc.).
XXI. *Catotaphytum.* (Caryophyllaceae).
XXII. *Aclithrophytum.* (Thymelaeae, Atriplices, Amaranti).
XXIII. *Syfellophytum.* (Polygoneae, Atriplices, Urticae).
XXIV. *Eredophytum.* (Terebintaceae, Rutaceae, Lauri etc.)
XXV. *Dapfilophytum.* (Capparides, Filiacae etc.)

XXVI. *Catizophytum.* (Papaveraceae, Guttiferae).
XXVII. *Synathrophytum.* (Ranunculaceae, Sempervíva).
XXVIII. *Acascophytum.* (Magnoliae, Anonae, Menisperma, Ranunculaceae).
XXIX. *Cyrtoſiphytum.* (Euphorbiae).
XXX. *Oſariphytum.* (Malpighiae, Terebintaceae, Berberis, Cornus etc.)
XXXI. *Ypſoophytum.* (Saxifragae etc.).
XXXII. *Phalarſiphytum.* (Hyperica etc.).
XXXIII. *Omoplephytum.* (Malvaceae).
XXXIV. *Comizophytum.* (Meliae, Gerania, Malvaceae etc.).
XXXV. *Choriſophytum.* (Lomentaceae).
XXXVI. *Cyteophytum.* (Leguminoſae).
XXXVII. *Amorphophytum.* (Fumaria, Polygala, Helianthus, Viola, Tropaeolum, Cleome etc.).
XXXVIII. *Styridophytum.* (Siliquoſae).
XXXIX. *Brachytophytum.* (Siliculoſae).
XL. *Daphonophytum.* (Ariſtolochiae, Elaeagyni, et multa alia diverſiſſima).
XLI. *Synarmophytum.* (Orchideae).
XLII. *Cratoophytum.* (Scitamineae).
XLIII. *Ymnodiphytum.* (Narciſſi, Irides).
XLIV. *Gonoophytum.* (Lilia, Asphodeli, Aſparagi, Iunci).
XLV. *Achyrophytum.* (Gramina).
XLVI. *Chortodiphytum.* (Scirpeae, Typhae).
XLVII. *Axonophytum.* (Amentaceae).
XLVIII. *Lepyrophytum.* (Coniferae).
XLIX. *Catabophytum.* (Najades).
L. *Emproophytum.* (Acoïdeae).
LI. *Pocilmophytum.* (Palmae).
LII. *Sphaeroophytum.* (Filices).
LIII. *Phriganophytum.* (Musci).
LIV. *Athroſophytum.* (Algae).

## Erklärung der Kupfertafeln.

### Erſte Tafel.

Sie ſtellt die allgemeinen extenſiven Merkmale vor, deren Erklärung ſich von Seite 17 bis Seite 64 findet.

### Zweyte Tafel.

Fig. 1. Durchſchnitt einer Zwiebel des *Hyacinthus orientalis*. a. Die Zwiebel. b. Die Zwiebelblätter.

— 2. Durchſchnitt einer Zwiebel des *Galanthus nivalis*. a. Die Zwiebel. b. Die Zwiebelblätter.

— 3. Durchſchnitt einer Zwiebel des *Gladiolus communis*. a. Die Zwiebel. b. Die Zwiebelblätter. c. Der Panzer.

— 4. Die Zwiebel des *Lilium bulbiferum*. b. Die Zwiebelblätter. c. Ein Fortſatz.

— 5. *Lemna minor* in der Blüthe. b. Die Schienen.

Fig. 6. Der in die Frucht übergegangene Eyerbehälter des *Butomus umbellatus* quer durchgeſchnitten.

— 7. Der in die Frucht übergegangene Eyerbehälter des *Erythronium Dens canis* quer durchgeſchnitten.

— 8. Derſelbe aufgeſprungen.

— 9. A. *Avena dubia.* b. Das Züngelchen.
B. Ein Ährchen derſelben. b. Die Kelchdecke. c. Die Granne.

— 10. A. Eine Ähre der *Carex pulicaris.*
B. Eine männliche Geſchlechtstheildecke derſeben.
C. Eine weibliche Geſchlechtstheildecke derſelben.
D. Die Fruchtknotenhülle derſelben.
E. Dieſelbe aufgeſchnitten.

— 11. A. Ein Saamenkorn der *Zea Mays.*
B. Daſſelbe quer durchgeſchnitten. a. Das Eyweiſs. b. Der Eydotter.
C. Der Eydotter.
D. Derſelbe ſo durchgeſchnitten, daſs man a. den Embryo ſehen kann.

— 12. *Ruſcus Hypophyllum.* a. Der Knollen. b. Die Blättchen. c. Der Blattſtiel. d. Die Afterblättchen. e. Die Hüllen.

— 13. Die Blüthe der *Commelina africana.* a. Die Staubbeutel. b. Die Nebenſtaubgefäſse. c. Die Staubfäden.

— 14. *Polypodium vulgare.* a. Die Sproſſe. b. Das Blatt. c. Die Spermabehälterunterlagen. e. Die Narben.

— 15. Eine Spermabehälterunterlage deſſelben vergröſsert. d. Die Spermabehälter.

Fig. 16.

Fig. 16. A. Ein Blättchen des *Adiantum capillus.*
a. Die weiblichen Geschlechtstheilunterlagen.
B. b. Eine dieſer Geſchlechtstheilunterlagen umgewandt und vergröſsert.

— 17. Ein Stück eines Blättchen des *Trichomanes crinitum.* a. Der Fruchtträger.

— 18. Ein durchſchnittenes fruchtbares Blättchen des *Calypterium ſenſibile.* a. Die weiblichen Geſchlechtstheildecken.

— 19. Die Blüthe der *Iris ſqualens.* Die Theile derſelben ſind ſo geſchnitten und gebogen, daſs man a. den Bart und b. die Narbendecke ſehen kann.

— 20. Die Blüthen der *Fritillaria imperialis* mit ihrem Schopfe.

— 21. *Orchis morio.* a. Die Knollen.

— 22. Die Staubgefäſse derſelben. a. Die Spermabehälter. b. Die Spermabehälterträger.

— 23. Dieſelben. Die ſchraubenförmiggewundenen Träger derſelben ſind auseinandergezogen.

— 24. Ein Theil der Blüthe derſelben durchſchnitten. a. Eine Spermabehälterhülle. b. Die Eyer. c. Der Eyerbehälter (ein Balg). d. Die Honigſaftfläche. e. Die Honigſaftbehälter.

— 25. Ein Saamenkorn derſelben mit ſeinem Umſchlage.

— 26. *Calla paluſtris.* a. Der Ausläufer. b. Die Ausläuferblätter. c. Die Blätter. d. Das Züngelchen. e. Die Hülle.

— 27. Die Blüthe des *Arum maculatum* mit dem Kolben.

Fig. 28. Der untere Theil der *Carex caespitosa.* a. Ein Ausläufer. b. Die Ausläuferblätter.

— 29. Der Knollen der *Orchis latifolia.*

— 30. A. Die trugtraubige Ähre des *Andropogon Ischaemum.*

B. Ein Stück derselben mit zwey Blüthen.

## Dritte Tafel.

Fig. 1. *Cineraria palustris L.* a. Das Blatt derselben.

— 2. Ein Theil eines Blüthenhaufens derselben, nämlich a. Ein Blatt der allgemeinen Fruchtknotenhülle. b. Die Pappushaare einer Scheiben- und einer Umkreisblume. c. Der gemeinschaftliche Boden.

— 3. Ein Saamenkorn des *Tragopogon pratensis.* a. Die Pappusfaden. b. Der Schwanz.

— 4. Ein ungeschweifter Blüthenhaufen des *Tanacetum Balsamita L.*

— 5. Eine Blüthe desselben vergrösert. a. Der Pappus.

— 6. Ein Saamenkorn desselben vergrösert. a. Der Pappus.

— 7. Ein geschweifter Blüthenhaufen der *Seriola aethnensis.* a. Die gemeinschaftliche Fruchtknotenhülle.

— 8. Ein Durchschnitt der Frucht derselben. a. Die gemeinschaftliche Fruchtknotenhülle. b. Einige Fruchtknotendeckblätter.

— 9. Die Staubgefäfse des *Hieracium paludosum* quer durchschnitten. a. Die Spermabehälter. b. Die Staubbeutel.

Fig. 10. Ein Stück eines Astes der *Hippophaë rhamnoides*. a. Ein Dorn. b. Die Augen.

— 11. Die männliche Blüthe derselben.

— 12. Die weibliche Blüthe derselben.

— 13. Durchschnitt einer Frucht der *Pyrus Malus*.

— 14. *Fragaria vesca*. a. Ein Schlössling. b. Ein Stengel. c. Ein gemeinschaftlicher Blattstiel. d. Ein dreyfingeriges Blatt. e. Die Afterblätter.

— 15. Ein Stempel der *Ruta graveolens* vergrössert. a. Der Fruchtknoten. b. Der Griffel. c. Die Narbe.

— 16. Ein Fach desselben durchschnitten.

— 17. Ein schon in die Frucht übergegangener Fruchtknoten der *Atropa Belladonna* quer durchschnitten.

— 18. Die völlig reife Frucht derselben, wo der eine Theil abgeschnitten ist.

— 19. A. Der Stempel mit dem der Länge nach durchschnittenen Staubwege der *Nicotiana Tabacum*. a. Die Narbe. b. Der Begattungsleiter. c. Der Griffel.

B. Ein Stück des Staubweges vergrössert. b. Der Begattungsleiter. c. Der Griffel.

— 20. *Ervum hirsutum*. a. Die Afterblätter. b. Die Ranken.

— 21. Die schmetterlingsförmige Blüthe desselben.

— 22. Der Wimpel dieser Blüthe.

— 23. Ihre beyden Segel.

— 24. Ihr Kähnchen.

— 25. Die Staubgefässe mit dem Stempel derselben Blüthe.

Fig. 26.

Fig. 26. Derſelbe Stempel mit aufgeſchnittenem Fruchtknoten.

— 27. Die reife Frucht dieſer Pflanze aufgeſprungen.

— 28. *Viburnum Opulus.* a. Der Blattſtiel. b. Die Knöpfchen. c. Die geſchlechtloſen Blüthen.

— 29. *Utricularia minor.* a. Die Schläuche.

— 30. Ein Blatt derſelben vergröſsert. a. Ein Schlauch.

— 31. Die Blüthe der *Euphorbia helioſcopia.* a. Der Fruchtknoten. b. Der Fruchtknotenträger.

— 32. Die Blüthe des *Alyſſum incanum.*
A. Die Staubgefäſse mit dem Stempel vergröſsert.
B. Die quer durchſchnittene Frucht vergröſsert.
C. Die Scheidewand der Frucht vergröſsert.
D. Eine Klappe derſelben vergröſsert.
E. Eine ganze Blüthe deſſelben. a. Der Kelch.
F. Ein Blumenblatt. a. Die Platte. b. Der Nagel.

— 33. Ein Blatt des *Amarantus paniculatus.* a. Die Zacke.

— 34. Die Wurzel der *Plantago major.*

— 35. Die Wurzel des *Daucus Carota.*

— 36. a. Ein Stück einer Wurzel der *Alſine media* vergröſsert. b. Ein Fäſerchen derſelben noch mehr vergröſsert.

— 37. Die Wurzel des *Raphanus ſativus.*

— 38. Ein Blatt des *Sedum reflexum* mit einem Theile des Stengels.

Fig. 39.

Fig. 39. Zwey zusammengewachsene Blätter der *Lonicera Caprifolium* mit dem durchlaufenden Stengel.

— 40. Ein Blatt der *Spiraea Filipendula.*

— 41. Ein Blatt des *Melianthus major.*

## Vierte Tafel.

Fig. 1. A. Die Blüthe der *Viola montona.* a. Ihr Honigsaftzeiger.

B. Das untere Blumenblatt derselben, an welchem sich der Honigsaftbehälter b. befindet. a. Der Honigsaftzeiger.

C. Die Staubgefäße derselben. a. Die Honigsaftfläche.

— 2. A. Die männliche Blüthe der *Cluytia pulchella.* a. Der Nebenstempel.

B. Die weibliche Blüthe derselben.

— 3. A. Die Blüthe des *Delphinum elatum.* b. Das Nebenhoniggefäß.

B. Die Blume desselben mit Staubfäden und Stempel. a. Der Honigsaftbehälter.

— 4. A. Die Blüthe der *Salvia officinalis.* a. Der Kelch. b. Die Blume.

B. Die Blume derselben aufgeschnitten. a. Die Staubfädenstielchen.

C. Der Stempel derselben. a. Die Eyer.

— 5. Durchschnitt der Blüthe der *Passiflora caerulea.* b. Der Honigsaftbehälter. c. Die Honigsaftdecke. d. Der Honigsaftzeiger.

— 6. Ein Blüthenkopf der *Statice Armeria.* a. Die Blüthenstielscheide.

— 7. A. Eine Blüthe des *Nerium Oleander.* a. Der Kranz.

Fig. 7. B. Der Stempel derſelben. a. Die Narbendecke.

C. Die Frucht derſelben.

D. Ein Saame derſelben mit der Haarkrone.

— 8. A. *Marchantia polymorpha.* b. Die Becher.

B. Ein Becher derſelben im Durchſchnitt. a. Die Fortſätze. b. Der Becher.

— 9. Die Blüthe der *Marchantia conica,* welche ſchon in die Frucht übergegangen iſt. a. Die Fruchtknotenhülle.

— 10. Die Fruchthülle derſelben beſonders mit der inliegenden Frucht.

— 11. Die Frucht derſelben aufgeſprungen. b. Die Ketten.

— 12. Zwey Ketten derſelben anſehnlich vergröſsert.

— 13. Ein Blatt der *Dionaea muſcipula.*

— 14. Die zuſammengeſetzte Dolde des *Tordylium officinale.* a. Die eignen Blüthenſtiele. b. Die gemeinſchaftlichen. c. Der allgemeine. d. Die eignen Blüthenboden. e. Die gemeinſchaftlichen Blüthenboden. f. Der allgemeine Blüthenboden. g. Die beſondere Hüllen. h. Die allgemeine Hülle.

— 15. Das Ey der *Pyrus Malus* vierzehn Tage nach der Befruchtung. a. Das Chorion, welches ſchon mehr ſich zu Zellgewebe gebildet hat. b. Das Eyweiſshäutchen mit dem Embryo.

— 16. Daſſelbe Eyweiſshäutchen einige Tage hernach.

— 17. Daſſelbe Ey noch mehr zum Saamen ausgebildet. a. Das Chorion. b. Das Eyweiſshäutchen. c. Der Embryo.

Fig. 18.

Fig. 18. Daſſelbe faſt in reifen Saamen verwandelt. b. Das Eyweiſshäutchen. c. Der Embryo.

— 19. A. Die Frucht der *Gleditschia monoſperma*, von welcher die eine Klappe weggenommen iſt. a. Der Saame. b. Der äuſsere Nabelſtrang.

B. Der Saame derſelben der Länge nach durchſchnitten. a. Der Embryo.

C. Derſelbe quer durchſchnitten. a. Der Embryo.

D. Der Embryo, von welchem der eine Saamenlappen weggenommen iſt. a. Der Keim. b. Das Federchen. c. Das Schnäbelchen. d. Der eine Saamenlappen.

E. Der Keim beſonders. b. Das Federchen. c. Das Schnäbelchen.

— 20. Die quer durchſchnittene Frucht der *Citrus Medica*. a. Die äuſsere Schale. b. Die Kerne. c. Die Blattern.

— 21. Ein Saame derſelben. b. Die Nabellinie. d. Die Saamenſchaale.

— 22. Derſelbe von der Schaale abgeſondert. a. Der äuſsere Nabel. b. Der innere Nabelſtrang. c. Der innere Nabel. e. Das Fellchen.

— 23. Derſelbe quer durchſchnitten. d. Die Saamenſchaale. e. Das Fellchen.

— 24. A. Die Frucht der *Crataegus Oxyacantha*.

B. Dieſelbe quer durchnitten. b. Die Kerne derſelben.

C. Ein Kern der Länge nach durchſchnitten.

Fig. 24. D. Der herausgenommene Saame.
— 25. Eine weibliche Ähre der *Betula alba.*
— 26. Eine Geſchlechtstheilunterlage derſelben.
— 27. Der Saame derſelben. a. Sein Wedel.
— 28. A. *Encalypta vulgaris.* a. Die männliche Blüthe derſelben.
B. a. Ein Paar Spermabehälter. b. Ihre Träger.
— 29. Die Frucht des *Polytrichum commune.* a. Der Maulrand. b. Der innere Mauldeckel.
— 30. Die noch nicht reife Frucht des *Dicranum pulvinatum.* a. Der obere Theil der Fruchtknotenhülle (*Calyptra*). d. Die Fruchtträger.
— 31. A. Die reife aufgeſprungene Frucht. a. Das Maul. b. Der Maulrand.
B. c. Der äuſsere Mauldeckel.
C. Der innere Mauldeckel.
— 32. A. Die weibliche Pflanze der *Buxbaumia folioſa.* a. Die Hülle derſelben.
B. Die weibliche Blüthe. a. Die Fruchthüllen. b. Die gemeinſchaftliche Hülle.
— 33. A. *Geaſtrum pedicellatum.* c. Der Brutbehälter. d. Die Wulſt.
B. a. Die Brut. b. Die Härchen.
— 34. A. *Peziza villoſa.*
B. a. Die Brut. b. Die Nebenfaden. c. Die Brutbehälter.
— 35. A. Durchſchnitt einer Schüſſel des *Lichen ciliaris.* a. Die Brut. b. Das Schild. c. Die Schüſſel.
B. a. Die Brut mehr vergröſsert.

Fig. 36.

Fig. 36. Auge der *Aeſculus Hippocaſtanum* im Durchſchnitt. a. Die Knospenſchuppen. b. Die Haare. c. Die Blätter. d. Die Blüthen.

— 37. *Sphaeria Bombarda.* b. Die Haube. d. Die Brüh.

— 38. Dieſelbe durchſchnitten. b. Die Haube. d. Die brüh.

— 39. a. Die Brut derſelben. c. Die Brutbehälter.

— 40. A. Ein Saame des *Aſarum*] *europaeum* durchſchnitten.
B. Derſelbe ganz. a. Die Schwiele.

— 41. *Agaricus caepaeſtipes.* b. Der Schurz. c. Der Hut. d. Der Schleier. e. Der Schaft. f. Das Polſter.

— 42. Ein Stückchen des Schurzes vergröſsert. a. Die Brut. b. Der Schurz.

— 43. Ein Baum. a. die Wurzel. b. der Stock c. die Zweige. d. die Loden.

— 44. Die Knollen des *Solanum tuberoſum.*

— 45. *Roſa rubiginoſa.* a. die Dornen. b. die Drüſen.

— 46. Hackige Borſte.

— 47. Widerhackige Borſte.]

— 48. Fin Pinſel.

— 49. Eine Feder.

— 50. Vergröſsertes Spinnengewebe.

— 51. Ein vergröſsertes Haar.

— 52. Das Blatt des *Pelargonium peltatum.*

— 53. Das Blatt der *Citrus Aurantium.*

— 55-62. Die Lage der Blätter im Auge. ſ. Seite 318.

## Fünfte Tafel.

Fig. 1 - 15. ſtellen die verſchiedenen Arten der zuſammengeſetzten Blütter vor, deren Erklärung man Seite 85. ff. und 294. findet.

Fig. 16 - 29 ſtellen die verſchiedenen Arten des Blüthenſtandes vor. Man ſehe Seite 103 und ff.

Fig. 30 - 42. ſtellen die verſchiedenen Vertheiluugsarten der Gefäſse in den Blättern vor. Man ſehe Seite 129.

Fig. 44. Die Hälfte eines Durchſchnitts des Stengels der *Aſclepias ſyriaca.* a. die Rinde. b. das Holz. c. das Mark. d. die innere vom Marke nicht ausgefüllte Höhle.

Fig. 43. Ein Stück deſſelben noch mehr vergröſsert. a. die Rinde. b. zwey Milchgefäſsbündel. c. das Holz. d. die engern Mündungen der engern Treppengefäſse. e. die Mündungen der weitern. f. das durchſetzende mauerförmige Zellgewebe. g. das Mark. h. die darin befindlichen Milchgefäſse.

Fig. 45. Ein Längsdurchſchnitt der Rinde. a. das prismatiſche Zellgewebe. b. zwey Milchgefäſsbündel.

Fig. 46. Ein Milchgefäſsbündel noch mehr vergröſsert. a. Das Zellengewebe, welches hier das Hauptbündel in kleinere trennt. b. die dadurch abgeſonderten kleinern Milchgefäſsbündel. c. ein Stück des anſitzenden prismatiſchen Zellgewebes.

Fig. 47. Ein einzelnes Milchgefäſs noch mehr vergröſsert.

— 48. Ein Stück Splint derſelben Pflanze im Längsdurchſchnitt. a. das mauerförmige Zellgewebe. b. die Schraubengefäſse.

— 49. Ein Stück Holz derſelben im Längsdurchſchnitt. a. das mauerförmige Zellgewebe. b. die Treppengefäſse. c. ein Schraubengefäſs.

— 50. Ein Stück Mark derſelben im Längsdurchſchnitt.

— 51. Querdurchſchnitt eines dreyjährigen Zweiges der *Pinus Strobus*. a. die Rinde. b. die Harzgefäſse. c. der Baſt. d. der Splint. e. das Holz. f. das Mark. g. die Oberhaut.

— 52. Ein weites Treppengefäſs.

— 53. Ein engeres Treppengefäſs.

— 54. Ein dreyfädiges Schraubengefäſs.

— 55. Ein zweyfädiges Schraubengefäſs.

— 56. Ein einfädiges Schraubengefäs.

— 56. b. Ein Stück deſſelben, welches gegliedert zu ſeyn ſcheint.

— 57. Der untere Theil des Stengels des *Cucumis prophetarum* nebſt der Wurzel im Längsdurchſchnitt. a. die Rinde. b. der Splint. c. das Mark. d. die Höhlung im Marke.

— 58. Der Querdurchſchnitt eines Theils des Stempels derſelben Pflanze. a. die Rinde. b. der Splint. c. das Mark.

— 59. Der Querdurchſchnitt eines Theils der Wurzel derſelben. a. die Rinde. b. der Splint.

Fig. 60. Längsdurchschnitt des Bastes der *Sambucus nigra*.

— 61. Längsdurchschnitt des Holzes derselben. a. die schlangenförmigen Gefäſse. b. das mauerförmige Zellgewebe.

— 62. Oberhaut der Blätter der *Amaryllis formosissima*.

— 63. Oberhaut der Blätter der *Agave americana*.

— 63. b. Oberhaut der Blätter des *Holcus Sorghum*.

— 64. Oberhaut der Blätter der *Osmunda regalis*.

In Fig. 62-64. bedeutet: a. die Linien, von welchen die Zellen begrenzt werden. b. die Saugöffnungen. c. Drüsen.

— 65. Oberhaut der Blumen des *Pelargonium hybridum*.

Bayerische Staats-bibliothek München

# Register der deutschen Kunstausdrücke.


## A.

Abänderung 213
Abart 213
Abbildungen 11
Abdrücke getrockneter Pflanzen 10
abfallend 165
abfällig 180. 187. 188
abgebissen 52
abgeschnitten 39
abgeschnittenherzförmig 63
abgewendet 41
Ablaktiren. 212
abnehmend 21
Absenker 212
abstehend 25
absteigend 19
ab- und zunehmend 21
abwechselnd 59
Achsel 60
Aecker 158
Ackerränder 158
Afterblättchen 89. 180
Afterblätter 89. 131. 180
Aehrchen 100
Aehre 103
Alaunerde 148
allgemeiner Blüthenboden 102
allgemeine Hülle 106
allgemeiner Blüthenstiel. 102
allmählig 168
Alpen 157
Alpenboden 154
älter 167
amiantweiss 68
Ammoniak 148. 149
aneinandergestellt 42
angedrückt 25
angesetzt 24
angewachsen 42
anorganische Körper 2
Apfel 95
apfelförmig 52
apfelgrün 69
Apfelsäure 147
armförmig 60
Art 209. 218
Artenunterschied 221
arterienförmig 129. 130
aschgrau 68
ästig 20
ätherische Oele, 139
atlasartig 71
ätzend 74. 75
Aufblühen 183. 207
aufgeblasen 59
aufgelegt 24
aufgesetzt, 24
aufrecht 19

aufrichtend 164
auffpringend 165
auffstehend 25
auffteigend 19
Augen 90. 132. 181. 194
augenblicklich 167
ausdehnend 163
Ausdünstung 200. 206
auseinanderlaufend 23
ausgegraben 35
ausgerandet 36
ausgeschnitten 34
ausgesperrt 25
ausgestochen 56
Ausläufer 81. 124. 174
Ausläuferblätter 81. 124
Aussenrand 53
äusserer Nabel 109
äusserer Nabelstrang 108
auswärtsgedreht 22
auswärtsgekrümmt 22
auswärtsgewendet 25
auswärtskrümmend 164
Axe 44
Azot 135

B.

Balg 95
Bart 101
Baryt 136
Bast 126. 193. 196
Bastarde 217
bauchig 53
Baum 177
Baumplätzel 158
Beblätterung 179
becherförmig 51
bedeckt 58
Beere 110
Begattung 185
Begattungsleiter 96. 132. 185 190
beinschwarz 68
beissend 72
Bekleidungen 80
Benennung der Abarten 274
Benennung der Arten 266
Benennung der Gattungen 241
Benennung der Klassen 275
Benennung der Ordnungen 274
Benennung der Pflanzen 238
Benennung der Spielarten 274
benervt 130
Benzoesäure 146
Berge 157
berlinerblau 68
besondre Hülle 106
besondrer Blüthenboden 102
besondrer Blüthenstiel 102
bescheidet 58
betäubend 73
Bette 95
biegsam 75
bienenzellig 42
birnförmig 53
bisamartig 72
bitter 73
Bitterstoff 148
blasenförmig Zellengewebe 120
blass 70
Blätter 83. 128. 177. 193. 200
Blattern 114. 201
Blattstiel 84. 180
Blättchen 85. 87. 88. 89
Blättchenstiel 85. 87. 88
Blättlein 87. 88
Blättleinstiel 87. 88
Blättleinchen 88
Blättleinchenstiel 88
bleibend 180. 187. 188
blitzend 71
blau 67
Blausäure 147
Blume 98. 134. 183. 187
Blumenblätter 98
Blumenhaufen 99
Blüthe 91. 132. 182. 194. 203
Blüthenboden 102
Blüthenhaufen 96
Blüthenstand 102
Blüthenstiel 102. 187. 191
Blüthenstielchen 101
Blüthenstielscheide 105
Blüthestützen 102
Blüthezeit 185
blutroth 69
bockig 72
Boden 53. 154
Borsten 113
Brachäcker 158
brandschwarz 68
braun 67

brat-

bratſpieſsförmig 79
Braunſtein 136
breit 30
Breitendurchmeſſer 28. 44
brennend 75
breyig 76
Brüche 156
Brüh 118
Brunſthitze 184
Bruſt 43
brüſtig 49
Brut 117
Brutbehälter 118
Büchſe 95
Bucht 34
buckelig 53
bunt 70
büſchelig 21

## C.

chagrinirt 56
Chorion 95. 189

## D.

Dächer 158
dachziegelförmig 42
Dauer 166. 205
dauerhafter 167
deltaförmig 39
demantartig 71
dichogamiſche Pflanzen 184
dicht 53
dick 46. 47
Dicke 44
Dickendurchmeſſer 45
dintenartig 73
Dolde 104
Dornen 90. 131. 181
Dornhecken 158
doppeltgefiedertes Blatt 87
doppeltgefingertes Blatt 87
doppeltzuſammengeſetzter Blüthenſtand 103. 104
doppeltzuſammengeſetztes Blatt 84
drähtig 49
drehbar 62
Drehen der Blätter im Halbkreis 178. 206
dreyfachgefiedertes Blatt 88
dreyfachgefingertes Blatt 88
dreyfachzuſammengeſetzter Blüthenſtand 103. 105
dreyfachzuſammengeſetztes Blatt 84
dreyfarbig 70
dreyhäuſige Pflanzen 210
dreyzeilig 22
dritthalbgefingertes Blatt 87
Drüſen 114. 134
dunkel 70
dünn 46. 47
durchflieſsend 165
durchlaufen 62
durchlaufend 62
durchlöcherr 41
durchſcheinend 72
durchſichtig 71
Durchſichtigkeit der Pfl. 71

## E.

eben 31
eckig 51
eichelbraun 69
eichelförmig 53
eigene Fruchtknotenhülle 96
eigene Hülle 106
eigener Blattſtiel 84
eigener Blüthenboden 102
eigener Blüthenſtiel 102
eigener Kuchen 109
einblättrige Blume 98
einfach 20
einfache Frucht 106
einfacher Blüthenſtand 103
einfächerig 55
einfaches Blatt 84
einfarbig 70
eingebogen 32
eingebohrt 57
eingedrückt 48
eingefügt 24
eingelegt 32
eingeriſſen 36
eingerollt 32
eingeſchloſſen 58
eingeſchnitten 34
einhäuſige Pflanze 93
einlippig 54
einpaarig 60
einreihig 60
Einſaugung 199. 206

einſchlieſsend 58
einwärtsgedreht 22
einwärtsgekrümmt 22
einwärtsgewendet 25
einwärtskrümmend 164
einzeilig 22
einzeln 21
Eiſen 136
ekelig 73. 74
elaſtiſch 76
elfenbeinweiſs 68
ellenlang 16
elliptiſch 49
Embryo 107. 133. 185
Endpunkte 14
Endtheile 14
Entblätterung 179. 206
entfernt 25
Erden 136
erdig 76
erquickend 73. 74
erſtickend 72
erweitert 40
Eſſigſäure 147
Extraktivſtoff 143
Eydotter 107. 133. 189
Eyer 94. 185. 188
Eyerbehälter 95
eyförmig 50
eyrund 37
Eyweiſs 108. 133. 189
Eyweiſshäutchen 108. 189
Eyweiſsſtoff 144

F.

fächerig 55
Faden 118
fadenförmig 52
Farbe der Pflanzen 67
farbenlos 70
Farbenwechſel der Blumen 186. 206
Färbeſtoff 148
Fäſerchen 82. 124. 174. 199
Faſergefäſse 121
faſerig 61
Faſerſtoff 144
faſt 63. 77
faulig 72. 73
Feder 112
Federchen 107. 189. 193. 203
Federharz 142
Felder 157
Fellchen 108. 189
Felſen 157
feſt 75
fette Oele 141
fettig 74
feucht 74
feuchtend 74
filzig 113
Fläche 43
flächig 51
flammenförmig 40
fleckig 70
fleiſchig 76
Floren 211
flieſsend 165
Flugſand 155
Flöſſe 156
flüſſig 75
Fluſsſand 155
fortführend 165
fortgeführt 165
Fortſatzbehälter 91
Fortſätze 91. 132. 182. 194
frey 60
Frucht 106. 133. 188. 194. 203
Fruchtanſetzen 188
Fruchtbekleidungen 111. 133
Fruchtboden 112. 191
Fruchtdecken 111
Fruchthüllen 111
Fruchtknoten 94. 132. 184. 188. 191. 203
Fruchtknotendeckblätter 96
Fruchtknotendecke 96. 183
Fruchtknotenhülle 95. 183
Fruchtknotenhüllenblätter 96
Fruchtknotenträger 96. 190
Fruchtreife 190
Fruchtſtiel 112. 191
Fruchtſtützen 112. 133. 191
Fruchtträger 112. 190
Fruchtunterlage 111
früher 167
Frühling 204
fuſslang 16

G.

gabelig 20
Gallerte 145

gallertig 76
Gallusſäure 145
gangbar 54
ganz 33
Gärten, botaniſche 8
Gartenboden 154
gasförmig 76
Gattung 223
Gattungsunterſchied 228
geackert 57
gebeugt 19
gebogen 19
gebrämt 34
gedrängt 22
geebnet 56
gefaltet 31
Gefäſse 119. 193
gefäſsförmiges Zellengewebe 120
gefäſsreich 130
gefiedert Blatt 85
gefingert Blatt 85
geflammt 99
geflügelt 56
gekränzt 56
Gefühl der Pflanzen 75
gefüllt 59
gefüllte Blüthen 215
gefurcht 49
gefuſstes Blatt 87
Gegend 151. 159
gegenüberſtehend 59
gegipfelt 20
gegliedert 61
gehohlkehlt 57
gehöhlt 31
geigenförmig 40
gekammt 34
gekerbt 35
gekielt 48
gekniet 17
gekörnt 56
gekreuzt 24
gekrümmt 17
gelappt 35
gelb 67
gelenkig 62
gemähnt 113
gemeinſchaftliche Fruchtknotenhülle 96
gemeinſchaftliche Hülle 106
gemeinſchaftlicher Blattſtiel 84
gemeinſchaftlicher Blüthenboden 102
gemeinſchaftlicher Blüthenſtiel 102
gemeinſchaftlicher Kuchen 109
genagt 35
genähert 22
geneigt 30
genervt 130
geöhrt 40
geordnet 60
gepaart 60
gerade 17
Gerbeſtoff 145
gereiht 60
gerinnt 48
gerippt 49
Geruch der Pflanzen 72
geruchlos 73
gerückt 56
gerunzelt 31
geſägt 35
geſäult 55
geſäumt 54
geſchichtet 61
geſchlechtsloſe Blüthe 92
Geſchlechtstheilbekleidungen 102. 132. 182. 191
Geſchlechtstheildecken 100. 183
Geſchlechtstheildeckenblätter 100
Geſchlechtstheile 92. 182
Geſchlechtstheilhüllen 97
Geſchlechtstheilſtützen 102. 132
Geſchlechtstheilunterlagblätter 100
Geſchlechtstheilunterlagen 100. 183
geſchlitzt 35
geſchloſſen 54
Geſchmack der Pflanzen 73
geſchweiſt 99
Geſchwindigkeit 168
geſpalten 34
geſpänt 34
geſpitzt 39
geſpitzt-herzförmig 64
geſtielte Blüthen 103
geſtieltes Blatt 85
Geſträuche 158

gestreift 57
gestumpft 48
getheils 34
getrennt 34
gewirbelt 23
Gewölbe 53
gewölbt 31
gewunden 18
gewürzhaft 72. 73
gezackt 35
gezähnt 35
gezinnt 35
Glanz der Pflanzen 71
glänzend 71
glasartig 71
gleich 57
gleichalt 167
gleichbreit 41
gleichfarbig 71
gleichgerichtet 21
gleichgestaltet 23
gleichgross 41
gleichhoch 57
gleichlang 21
gleichlaufend 23
gleichvergehend 167
gleichzeitig 167
glockenförmig 51
Grabeland 158
Granate 110
Granne 101
grasgrün 69
grau 67
greisgrau 68
Griffel 97. 132. 184. 191
grossspannenlang 16
Gruben 158
grubig 57
grün 67
Grund 14. 15. 27. 43
Grundfläche 43
Grundtheil 44
Gummi 137
gummig 76
Gummiharze 139

## H.

haarbraun 69
haarbreit 29
haarbreitlang 16
Haare 112. 134. 192. 200
Haarkrone 111. 132
Habitus 6
hackig 113
hackrig 113
Haiden 157
Haine 157
halb- 63
halbdurchsichtig 71
halbfächerig 55
halbkammerig 56
halbklappig 55
halsbandartig 53
handbreitlang 16
Härchen 117
harnartig 72
hart 75
Harze 139
Harzgefässe 121. 193
harzig 76
Harzsaft 123
Haube 118
Haut 118
häutig 48
hechtblau 68
heftig 72
herabhängend 19
herb 73
Herbst 204
herausdringend 203
herausfallend 165
herausfliessend 165
herausgetauchte Pflanzen 153
herausgeworfen 165
heraustauchend 203
herumfliessende Pflanzen 153
herunterfliessend 165
heruntergestreift 25
herunterlaufend 62
herzförmig 36
himmelblau 68
hinauffliessend 165
hineindringend 203
hineinfliessend 165
hinfällig 180. 186. 188
hingewendet 41
Hinterrand 26. 27
Hintertheil 15. 27
hin- und hergebogen 18
historische Darstellung der Art 220

historifchi Darftellung der Gattung 227
hiftorifche Darftellung einer natürlichen Klaffe 231
hiftorifche Darftellung einer natürl. Ordnuug 231
hitzig 73
hoch 47. 70
höckerig 56
Höhendurchmeffer 44
Höhendurchfchnitt 45
hohl 53
Holz 125. 193. 195. 206
holzbraun 69
holzig 76
homogamifche Pflanzen 184
Honig 138
Honiggefäfse 100
Honigfaft 100. 183. 186
Honigfaftbehälter 100. 183
Honigfaftdecke 100
Honigfaftfläche 100. 185
Honigfaftzeiger 100. 185
hofig 49
Hügel 157
Hülle 106
Hüllenbehälter 106
Hülfe 95
Hut 118
Hydrogen 135

## I. J.

Jahre 204
jährig 167
Jahrringe 126. 196
immergrüne Pflanzen 179
indigblau 68
ineinandergefteckt 42
Innenwand 53
innerer Nabel 109
innerer Nabelftrang 108
ins Kreuz ftehend 60
juckend 75
jünger 167
Jungfraufchaft 183

## K.

Kähnchen 98
Kali 136. 148
Kalk 136. 148
Kalkboden 154
Kalkfteinboden 155
kalt 75
kammerig 56
Kampfer 140
kampferartig 72
kantig 48
kappenförmig 32
Kapfel 95
kaftanienbraun 69
kegelförmig 50
keilförmig 38
Keim 107
Keimen 169. 193. 198. 203. 205
Kelch 97. 134. 183. 186
Kelchblätter 97
Kelchdecke 99. 183
Kelchdeckenblätter 100
Keller 158
Kennzeichen der Art 221
Kennzeichen der Gattung 228
Kennzeichen der Klaffen 232
Kennzeichen der Ordnungen 232
Kerne 110
Kette 111
keulenförmig 53
Kiefelerde 136
Kiefelfteinboden 155
Kifte 95
klaffend 54
klafterlang 16
Klang der Pflanzen 72
klappig 55
Klaffen 229
Klaffenunterfchied 232
Kleber 144
klebrig 75. 76
kleinfpannenlang 16
Klima 152. 160. 205
klammerförmig 20
kletternde Pflanzen 159
knallend 72
Knaul 104
Kniekehle 60
kniftérnd 72
knoblauchartig 72. 73
Knöchel 60
knochig 76
Knollen 81. 124. 174. 193
Knöpfchen 90. 131. 181
knorpelig 76


Knospen

Knospen 90. 132. 181
Knospenschuppen 91
knotig 63
kohlenschwarz 68
Kohlenstoff 135
Kolben 102
konzentrisch 23
Kopf 103
Kopuliren 212
korkig 76
Korksäure 149
körnig 62
Kranz 101
kraus 31
kreideweiss 68
kreisförmig 37
krumm 17
krümmend 163
Kuchen 109
kugelig 52
kugelrund 49
kühlend 73
Kunstausdrücke 6
künstliche Klassen 230. 235
künstliche Methode 229. 233
künstliche Ordnungen 230. 235

L.

lamellös 61
lang 30
länglich 30
langsam 168
Längsdurchmesser 28. 44
Längsdurchschnitt 44
lanzettförmig 38
Laub 83. 128. 177
Laubwälder 157
laugenartig 73
Lavaboden 155
lebende Körper 1
lebendiggebärend 215
leberbraun 69
leer 59
Lehmboden 154
leichenartig 72
leichengelb 69
leicht 75
leistig 56
leyerzähnig 36
licht 70
Lichtstoff 135
lieblich 70. 73. 74
lilaroth 69
linealförmig 40
linig 38
links 18
linienbreit 29
linienbreitlang 16
linsenförmig 50
Lippen 54
Loden 83
luftliebende Pflanzen 153
lymphatische Gefässe 134

M.

Magnesium 136
mager 74
mandelförmig 38
Manna 138
männliche Blüthen 92. 203
männliche Geschlechtstheile 92. 187. 191
männliche Pflanzen 92
männlich-weibliche Pfl. 184
Mark 128. 193. 196
Masse 43
matt 71
mauerförmiges Zellengewebe 120
Maul 110
Mauldeckel 110
Maulrand 110
Mauren 158
mausegrau 68
Meer 156
meergrün 69
Meerstrand 156
mehlig 62
mehlige Substanz 119. 193
mehrfachzusammengesetzter Blüthenstand 103. 105
mehrfachzusammengesetztes Blatt 84
Melone 95
mennigroth 69
mephitische Luft 155
Merkmal 6
metallartig 71
Metalle 136
Milchgefässe 120. 193
milchig 76
Milchsaft 123


milch-

milchweiſs 68
minutlich 167
miſsgeſtaltete Pflanzen 213
Miſthaufen 158
Mittag 204
Mittagſeite 204
Mitte 14. 15. 27. 29
mittelländiſche Pflanzen 151
Mittelpunkt 15. 28. 43
Mittelſchläge 217
Mitteltheil 45
Mitternacht 204
Mitternachtſeite 204
modrig 72. 73
mondförmig 36
Morgen 204
Morgenſeite 204
münzenartig 72

## N.

Nabel 109. 198
Nabellinie 109
Nabelſtrang 108. 133. 190
nachenförmig 31
nackt 80
Nadelwälder 157
Nagel 98
nagelbreit 29
nagelförmig 40
nagellang 16
nahſtehend 23
Näpfe 91. 182
Narbe 96. 184
Narbendecke 97
Narbenfeuchtigkeit 96. 185
narkotiſcher Stoff 148
Natrum 136. 148
natürliche Klaſſen 230
natürliche Methode 229
natürliche Ordnungen 230
Neben- 101
Nebenblätter 105. 188
Nebenblüthentheile 101
Nebenfäden 118
Nebenfruchtknoten 101
Nebenfruchttheile 111
Nebengriffel 101
Nebenhoniggefäſse 101
Nebenſtaubgefäſse 101
Nebenſtempel 101
nervigt 130
nervös 129
netzförmig 24. 129. 130
nickend 19
niederſtreckend 164
niedergedrückt 52
niedergeſtreckt 19
niedrig 47
nierförmig 36
nieſsenerregend 72
Nuſs 110
nuſsbraun 69

## O.

Oberfläche 43
oberflächlich 47
Oberhaut 112. 133. 192. 197
Oberlippe 54
Oberrand 28
Oberſeite 26. 27
Obertheil 28. 45
Obſtgärten 158
ochergelb 69
offen 54
öffnend 165
Okuliren 212
Oele 139. 141
ölig 73
olivengrün 69
Ordnungen 229
Ordnungsunterſchied 252
organiſche Körper 2
oval 37
Oxygen 135

## P.

Paare 60
Panzer 81
pappelgrün 69
pappelroſenſchwarz 68
Pappus 97. 132. 134
paraboliſch 59
paraboliſch-herzförmig 64
pergamentartig 75
perlgrau 68
perlmutterartig 71
pfadig 49
pfeilförmig 36
Pflanzen 2
Pflanzenphyſiologie 4
Pflanzenſaft 123. 197. 206
Pflanzenſchöpfung 208

Pflanzenſeife 143
pfriemenförmig 52
Pfropfen 212
Pfützen 157
Phosphor 135
Phytonomie 4
Pinsel 112
Platte 98
plötzlich 168
polariſche Pflanzen 151
Polſter 118
pomeranzengelb 69
porös 57
porzellanweiſs 68
prächtig 70
prismatiſch 51
prismatiſches Zellgewebe 120
punktirt 57
purpurroth 69
pyramidaliſch 51

## Q.

quadratiſch 38
Quellen 156
Quirl 104
quirlig 21

## R.

rabenſchwarz 68
Rachen 54
Rand 26
Ranken 89. 131. 180
rauchgrau 68
Rauhigkeit 112
rauſchend 72
rautenförmig 38
rechts 18
rechtwinkelig 38
regelmäſsige Benennung der Pflanzen 239
Reif 114. 192
reihenlos 59
reine Luft 155
Reiſen, botaniſche 8
reitend 41
Riechſtoff 148
riemig 49
Rinde 127. 193. 196
ringförmig 41
rippenförmig 129. 130
Rispe 104
rispig 20
riſſig 57
Röhre 54
röhrig 54
Röhrlen 212
roſenartig 72
roſenroth 69
roſtbraun 69
roth 67
Rücken 43
rückwärtsgewendet 24
rund 47
ruthenförmig 21

## S.

Saamen 107. 188. 193
Saamenausſtreuung 191. 207
Saamenbehälter 109. 133. 190
Saamenbehälterſchaalen 109
Saamenhäute 108. 133
Saamenlappen 107. 189. 193. 203
Saamenoberhäutchen 112. 134
Saamenſchaale 108. 189
ſäbelförmig 48
ſaftlos 76
Salzboden 154
Salze 147
ſalzig 73
ſalzig Waſſer 155
Salzſäure 136
ſammtartig 75
ſammtſchwarz 68
Sandboden 155
ſanft 73. 74. 75
Satzmehl 138. 199
ſauer 73
Sauerkleeſäure 147
Sauerſtoff 135
Saugöffnungen 134. 197. 199. 206
Saum 54
Schaft 118
ſcharf 56. 73
ſcharfer Stoff 140. 148
ſcharlachroth 69
ſcheckig 70
Scheibenblumen 99
ſcheidend 58
ſcheitelrecht 17
ſchief 17
ſchiefergrau 68
ſchiefgewendet 41

Schie-

Schienen 82
Schild 118
schillernd 71
schimmernd 71
Schirm 104
Schlaf der Blätter 178. 199. 206
Schlaf der Blüthen 186. 203. 206
schlaff 76
schlagblau 68
schlangenförmig 18
Schläuche 82. 89. 180
Schleier 118
Schleim 138
schleimig 76
Schleimzucker 138
Schlund 54
schlüpfrig 74. 76
Schmarotzerboden 154
schmetterlingsförmige Blume 98
schmutzig 70
Schnäbelchen 107. 189. 193
schneckenförmig 18
schneeweiss 68
schneidig 48
schnell 168
Schnittlinge 212
Schopf 106
Schopfblätter 106
Schössling 82. 124. 174
Schote 95
schräg 17
schraubenförmig 18
Schraubengefässe 121. 195
schrotsägeförmig 35
Schuppen 114
Schurz 118
Schüssel 118
Schutthaufen 158
Schwanz 111. 190
schwarz 67
schwärzlich 68
Schwefel 135
schwefelgelb 69
schwer 75
schwerdförmig 48
Schwere der Pflanzen 75
Schwiele 111
schwimmende Pflanzen 153
Seen 156
Segel 98
seidenartig 75
seidenhaarig 113
Seifenstoff 143
seilartig 33
Seiten 25. 28
Seitenflächen 44
Seitenränder 26. 27
Seitentheil 27. 45
seitig 48
senkrecht 17
sichelförmig 38
sitzende Blüthen 103
sitzendes Blatt 85
Sommer 204
sonnige Oerter 157
spangrün 69
sparrig 22
spatelförmig 40
später 167
Sperma 93. 185
Spermabehälter 93. 132. 183
Spermabehälterhülle 94
Spermabehälterträger 94
Spermabehälterunterlagen 93
Spiegelfasern 126. 195
Spielart 215
spiessförmig 40
spindelförmig 50
Spinnengewebe 112
spiralförmig 18
Spitze 15. 27. 43
Spitzenfläche 43
Spitzentheil 45
spitzwinkelig 38
Splint 125. 193. 195. 205
Sprosse 81. 124. 174. 193
sprossende Blüthen 214
sprossende Früchte 214
Stacheln 113. 134
Stamm 83. 127. 176
stängelig 61
Staubbeutel 94. 183
Staubfäden 94. 184
Staubgefässe 93
Staubweg 96
Staude 177
stechend 75
stehender Sandboden 155
steif 75
Steinboden 155
Steinfrucht 110

ſteinig 76
Stempel 94
Stengel 83. 127. 176. 193 195. 203
Stern 103
Stickſtoff 135
Stielchen 90
ſtinkend 73
Stock 83
Strahlenbänder 195
ſtrahlend 71
ſtrahlig 20
Strauch 177
Strauſs 104
ſtrauſsig 20
ſtreckend 163
ſtriegelig 113
ſtrohgelb 69
Strunk 80. 124. 172
ſtumpfwinkelig 38
ſtündig 167
Stützen 80
Subſtanz, mehlige 119
Sümpfe 156
ſüſs 73
ſüſses Waſſer 155
Synonymie der Abarten 274
Synonymie der Arten 272
Synonymie der Gattungen 266
Syſtem 237

T.

Tage 204
tägig 167
Talkerde 136. 148
Teiche 156
Terminologie 6
terpentinartig 72
teſſulariſch 46. 47
Thiere 2
Thonboden 154
Thonerde 136. 148
tief 47
Tod der Pflanzen 192
todte Körper 1
Torfboden 154
Torfmoore 156
trapeziſch 39
Traube 104
traubig 20
trennend 164
Treppengefäſse 122. 195
trichterförmig 51
Triebe 176. 205
Triften 158
triviale Benennung der Pflanzen 238
trocknend 74
tropiſche Pflanzen 151
türkisblau 68
tutenförmig 32

U.

übereinandergelegt 42
übergehend 52
überhängend 19
Ueberzug 112. 133. 192
Ufer 156
umfaſſend 62
umfaſst 63
umgeben 58
umgebend 58
umgekehrt 53
umgewendet 50
umgürtend 58
umgürtet 58
Umkreisblumen 99
Umſchlag 108
umſchlieſsend 62
umſchloſſen 62
umſchnitten 55
umſchrieben 70
undurchdringlich 55
undurchlöchert 41
undurchſichtig 72
ungepaart 60
ungeſchweift 99
ungleich 57
ungleichbreit 41
ungleichfarbig 71
ungleichgerichtet 22
ungleichgeſtaltet 23
ungleichgroſs 41
ungleichhoch 57
ungleichlang 21
unlieblich 74
unregelmäſsiges Zellengewebe 120
unſchmackhaft 74
unten und oben gebogen 19
unterbrochen 23
unterbunden 53

unter-

untergetauchte Pflanzen 153
unterirdische Pflanzen 155
Unterlippe 54
Unterordnungen 230
Unterrand 28
Unterseite 26. 27
untertauchend 205
Untertheil 28. 45
unwegsam 54

V.

veilchenblau 68
venös 129
verbergend 58
verborgen 58
verdeckend 42
verdeckt 52
verdreht 53
verdünnt 52
vereinigt 61
verengert 53
verflochten 22
vergänglicher 167
vergoldete Blätter 215
verkehrtabgebissen 52
verkehrtabgeschnitten 39
verkehrtausgerandet 36
verkehrtbecherförmig 51
verkehrtdeltaförmig 39
verkehrteingerissen 36
verkehrtelliptisch 50
verkehrteyförmig 50
verkehrteyrund 37
verkehrtgebogen 19
verkehrtgekielt 48
verkehrtgerinnt 48
verkehrtgespitzt 39
verkehrtglockenförmig 51
verkehrtherzförmig 36
verkehrtkappenformig 53
verkehrtkegelförmig 50
verkehrtkugelig 52
verkehrtlanzettförmig 38
verkehrtmondförmig 36
verkehrtnachenförmig 51
verkehrtniedergedrückt 52
verkehrtnierenförmig 36
verkehrtoval 37
verkehrtparabolisch 39
verkehrtpfeilförmig 36
verkehrtpfriemenförmig 52
verkehrtpyramidalisch 51
verkehrtrautenförmig 39
verkehrtsäbelförmig 48
verkehrtschneckenförmig 18
verkehrtspindelförmig 50
verkehrttafelförmig 52
verkehrttrichterförmig 51
verkehrttutenförmig 52
verkehrtverdreht 53
verkehrtzapfenförmig 50
verkehrtzusammengedrückt 47
verkehrtzusammengelegt 31
verkehrtzusammengerollt 32
verkehrtzweyschneidig 48
verlängert 50
verschiedenehige Pflanzen 93
verschmälert 40
versilberte Blätter 215
verstrickt 22
vertieft 51
verwischt 70
vielblättrige Blumen 98
vielzählig 60
vielzeilig 22
volle Blüthen 215
vorderarmlang 16
Vorderrand 26. 27
Vordertheil 15. 27
Vorsprung 34
vorwärtsgewendet 24

W.

Wachen der Blätter 178. 199
206
Wachen der Blüthen 186. 203
206
Wachs 142
wachsartig 71
wagrecht 17
Wälder 157
walzenförmig 50
Wand 53
Wände 158
wanzenartig 72
warm 75
Wärmestoff 135
warzig 56
Wasser 137
Wassergefäss 121. 193
wassergrau 68
wässerig 76

Wasserfaft 123
Wasserstoff 135
Wedel 111. 190
Wege 158
wegig 49
weggeschleudert 165
weibliche Blüthe 92
weibliche Geschlechtstheile 92
weibliche Pflanze 93
weiblich-männliche Pflanzen 184
weich 75
weichend von einander 164
Weidenplätze 158
Weinberge 158
Weingeist 149
weingelb 69
Weinsteinsäure 146
weifs 67
weifslich 68
wellenförmig 51
wendend 164
widerhackige 113
widrig 70
Wiesen 158
Wimpel 98
wimperig 113
windmühlenflügelig 42
winkelig 58
Winter 204
Witterung 204
wollig 113
wuchernde Blüthen 214
Wulst 118
Wurzel 82. 124. 174. 193. 195. 203. 205
Würzelchen 82
Wurzelstock 82

## Z.

Zacken] 95. 131. 181
zäh 75
zapfenförmig 50
Zäune 158
zeisiggrün 69
Zellengewebe 119. 193
zellig 56
zerbrechlich 75
zerplatzend 165
zerreifslich 75
zerschnitten 34
zerspringend 165
zerstreut 23
ziegelroth 69
zinkig 20
zipfelig 35
zirkelförmig 18
Zitronensäure 146
zitrongelb 69
zolllang 16
Zone 151. 159
zottig 113
Zucker 158. 199
zudeckend 58
zugedeckt 55
zugerundet 50
zugespitzt 40
zugewendet 41
zunehmend 21
Züngelchen 89. 181
zurückgebogen 52
zurückgelegt 52
zurückgerollt 52
zusammengedreht 18
zusammengedrückt 47
zusammengefügt 42
zusammengelegt 51
zusammengeleimt 61
zusammengenäht 61
zusammengepafst 61
zusammengerollt 52
zusammengesetzte Frucht 106
zusammengesetzter Blüthenstand 105
zusammengesetztes Blatt 84
zusammengestellt 61
zusammengewachsen 61
zusammengezogen 53
Zusammenhang der Pflanzen 75
zusammenlaufend 25
zusammenstofsend 23
zusammenziehend 74. 165
zu zwey stehend 21
Zweige 83
zweyfarbig 70
zweyhäufige Pflanzen 210
zweylippig 54
zweypaarig 60
zweyreihig 60
zweyschneidig 47
zweyzählig 60


zwey-

zweyzeilig 22
Zwiebel 81. 124. 172. 193
Zwiebelblätter 81. 124
Zwiſchenraum 60
zwiſchenwändig 55
Zwitterblüthen 92
Zwitterpflanze 93
zwölfflächiges Zellengewebe 119


# Regiſter

## der lateiniſchen Kunſtausdrücke.


### A.

abbreviatus 305
abortivus flos 304
acaulis 283
acciſus 36
accreſcens 21
aceroſus 287
Achena 325
acidum benzoicum 146
acidum citricum 146
acidum gallaceum 145
acidum malicum 147
acidum moroxylicum 148
acidum oxalicum 147
acidum tataricum 146
acidus 73. 324
acietatus 48
acinaciformis 48. 292
Acinus 314. 325
Acotyledones 320
acris 73. 324
acrogloſſus 74
Acronus 325
aculeatus 282
Aculei 98. 113. 298. 325
acuminatus 40
acutangulus 38. 281
acutus 289
adamantinus 71
adductores 325
adfluens 165
adhaerens 320
adnatus 42. 286
adſcendens 19. 280
adſectus 34
adſtringens 74
adverſus 30. 285
aër 155
aëreus 76
aërophilae pl. 155
Aggedula 325
aggregati flores 303
Agri 158
aegyptiacus 321
Ala 309. 316. 325
alatus 56. 295
albidus 68
Albumen 108, 325
Alburnum 125
Albus 67. 324
Algae 352. 383
alliaceus 72. 73
Allionii diſp. 363
Alpes 157
alpinum ſolum 154
alpinus 321
alternus 59. 283
altus 47
alveolatus 317
amarus 73. 324
ambroſiacus 324
Amentum 302
amiantinus 68
Amnios 325
Amnii liquor 325
Amnium 108. 325
Amphantium 325
amplectens 62
amplexicaulis 286
amplexus 63
Ampullae 82. 89. 325
amygdaloideus 38
Amylum 138


Arabiae

Anabix 325
anceps 47. 281. 292
androgyna pl. 184. 320
Angioſpermia 350
angioſpermus 304
angulatus 38. 281
anguſtatus 40. 289
annulatus 41
Annulus 326
annuus 167. 278. 324
Antherae 94. 311. 326
Anthocephalum 326
Anthodium 96. 326
Anthoſtegium 326
anthracinus 68
Anthurus 326
antrorſum verſus 24
Antrum 326
aperiens 165
aperturae ſu[illegible]iae 134
apertus 54
apetalus flos 304
Apex 15. 27. 43
Apophyſis 326
Aphroditae 326
aphyllus 281
appendiculatus 295
appoſitus 42
appreſſus 25. 285
appropinquatus 23
approximatus 22. 284. 307
Aprica 157
aqua 155
aequalis 57. 305. 308. 322
aequalis polygamia 350
aquaticus 321
aequiiatus 57
aequilatus 41
aequilongus 21
aequimagnus 41
aequinoctialis 323
aquoſum cambium 123
aquoſus 76. 324
aquoſa vaſa 121
Arachne 112
arbor 177
Arboreta 158
arboreus truncus 280
arcuatus 19
Arena 322
arenoſum ſolum 155
argentea fol. 215
Argilla 322
argillaceum ſolum 154
Ariſta 101. 306
ariſtatus 306. 311. 315
aridus 74. 324
Arillus 108. 316. 326
Arma 298
aromaticus 72. 73. 324
arrectus 25
arrhiza 322
arteriformiter 129. 130
articulatus 62. 278. 283. 293. 314
aeruginoſus 69
Arva 158
Aſcidium 326
aſper 56. 282
aſſerculatus 56
aſſurgentia 285
aſtichus 59
Aeſtivatio 318
aeſtus venereus 184
ater 68
aetherea olea 139
aethereus 321
attenuatus 52. 300
aurantiacus 69
aurata fol. 215
auriculatus 40
auriformis 310
auſterus 73
auſtralis 321
Autumnatio 322
avenius 290
averſus 41
Axilla 60
axillaris 284
Axis 44. 327

## B.

Bacca 110. 314. 327
badius 69
balteatus 56
Barba 101. 297. 308. 327
barbatus 291
baſigloſſus 74
Baſis 14. 15. 27. 43. 327
Batſchii diſp. nat. 370
Bernhardii diſpoſ. 373
Bernhardii emendatio ord. 372

Be-

Besimina] 327
bicolor 20
biennis 167. 278
bifarius 22. 284
bifidus 34. 288
bigeminata fol. 294
bijugi 66. 294
bilabiatus 54. 308. 310
bilamellatus 313
bina 284
binati 21. 293
biperforatus 311
bipinnata fol. 294
biternata fol. 294
Blastemata 327
bombycinus 75
Borckhausenii disp. 374
borealis 320
Boerhaavii disp. 359
brachiatus 60. 283
Bracteae 105. 299
bracteatus 300
Bracteolae 327
brevis 295
brevissimus 295
brumalis 322
brunneus 67
bulbiferus caulis 282
bulbigerus 320
Bulbogemma 327
bulbosa radix 279
Bulbilli 327
Bulbuli 327
Bulbus 81. 317. 327
bullatus 290

C.

Cacumen 327
cadaverinus 72
caducus 180. 186. 188. 293
305. 309. 323
Calcar 328
calcaratus 310
calcareum solum 154
calcareum solum lapideum 155
calefaciens 73
Calendarium 322
calicina phylla 97
calidus 75
Calix 97. 328
callosus 315
Calpa 328
calycinus 298. 306. 310
calyculatus 306. 315
Calyculus 316
Calyptra 307
Calyx 304. 328
Cambium 123
Camelli disp. 357
Camfora 140
camforatus 74
campanulatus 51. 308
Campi 157
canaliculatus 48. 291
canus 67
capillaris 16. 287. 310. 315
Capilli 117
Capillitium 328
capitatus 312
Capitulum 103. 303. 328
Capsula 95. 313. 328
Carina 309
carinatus 48. 292. 310
carnosus 76. 292. 324
Carpophorum 112. 329
cartilagineus 76. 289. 316
Caesalpini dispositio 353
caesius 68
Caespitosa 166
castratus 311
Catenula 111. 329
Cauda 111. 316. 329
Caudex 80. 324
Caudex adscendens 279
Caudex descendens 278
Caudex intermedius 329
Cauliculus 329
caulinus 284
Caulis 83. 279. 329
cavus 53
celeriter 168
Cella 329
Cellae 158
cellulosa tela 119
cellulosus 56
Centrum 15. 28
Cera 142
cerinus 71
cernuus 19. 300
Chalaza 329
Character classis 232
Character generis 228

Character ordinis 232
Character ſpeciei 220
Chorion 95. 329
ciliatus 289
cimicinus 72
cinctus 58. 315
cinereus 68. 324
cingens 58
Cingulum 329
circinnalis 318
circularis 18
circumcludens 62
circumcluſus 62
circumdans 58
circumdatus 58
circumſciſſus 55. 313
circumſcriptus 70
circumſepiens 323
cirrhiferus 300
cirrhoſus 290
Cirrhus 89. 297
Ciſta 95
Ciſtella 329
citrinus 69
Claſſes 229
clauſus 54
clavatus 53. 295
claviformis 49
Clima 152. 320
coadunatus 61. 286
coarctatus 53. 283
coaevus 167
coccatus 49
Cocculum 329
Coccum 329
cochleariformis 18
Coleſula 329
Colles 156
collinus 321
Colliquamenti ſacculus 338
Collum 308
Color 324
coloratus 290
Columella 313. 330
columnatus 55
Columnula 330
Coma 106. 299. 330
commoriens 167
commune involucrum 106
commune perianthium 305
commune perimetrium 96
commune receptaculum 102
316
communis gemmi 318
communis pedunculus 102. 299
communis petiolus 84
communis placenta 109
comoſus 302
compactus 292
completus flos 304
compoſita corolla 319
compoſita infloreſcentia 103
compoſita ſpica 301
compoſita umbilla 301
compoſiti flores 303
compoſitum folium 84. 286. 293
compoſitus caulis 282
compoſitus fructus 106
compreſſus 47. 281. 292. 314
concavus 31. 291
concentricus 23
Conceptaculum 330
concolor 71
Conductor 96
conduplicans 323
conduplicatus 31. 318
confertus 283. 303
confluentia 282
conformis 23. 319
Congelatio 322
congeſtus 22. 303
conglutinatus 61
conicus 50
Conioecium 330
conjugatus 293. 302
conjunctus 42
connatus 61. 286. 310. 311
Connecticulum 330
connivens 23. 311. 323
conſociatus 61
conſtrictus 53
conſutus 61
Contextus celluloſus 330
contractus 303
contrahens 163
contrarius 314
contraverſus 41
Conus 330
convergens 23
converſus 41
convexus 31. 291
convolutus 32. 297. 318

co-

coracinus 68
Corculum 107. 315. 330
cordatus 36. 287
cordiformis 315
Cormus 53. 330
Cornu 330
cornutus 310
Corolla 98. 307. 330
corolliferus 310
corollinus 306. 310
Corollophorum 330
Corona 101. 310. 315
coronatus 308. 313
coroniformis 312
corrosivus 74. 75
Cortex 127
corticalis 317
corticosus 315
Cortina 118. 330
coeruleus 68
corymbosus 20
Corymbus 104. 302
Costae 330
costatus 49
costiformiter 129. 130
Cotyledones 107. 315
Crantzii disp. 367
crassissimus 47
Crassities 44
crassiusculus 46
crassus 46
Crateres 330
crenatus 35. 289
crepitans 72
Creta 322
cretaceus 68
crispus 31. 291. 319
Crista 330
cristatus 34. 311. 319
cruciatus 24. 308. 310
cruciformis 312
Crusta 330
Cryptogamia 356. 383
cubitalis 16. 324
cucullatus 52. 291
Cucullus 331
Culmus 279
Culta 158
cunctaneus 322
cuneatus 38
cuneiformis 287. 310
cuniculatus 57
Cupula 331
curvans 164
curvatus 17
curvus 17. 310
cuspidato-cordatus 64
cuspidatus 39. 290
Cuticula 102
Cutis 331
cyaneus 67
cyathiformis 51
cylindricus 50. 291. 310
Cylindrus 331
Cyma 104. 301
Cymba 98
Cyphella 331
Cysta 331

D.

daedaleus 289
Decandria 348
decidens 165
deciduus 180. 187. 188 293. 305. 309
declinatus 280
decolor 70
decomposita corolla 309
decomposita inflorescentia 103. 104
decompositum fol. 84. 293
decrescens 21
decurrens 62. 286
decussatus 60. 284
deflexus 283
defluens 165
Defoliatio 179. 322
dehiscens 165
deltoideus 39. 287
densus 53. 303
dentatus 35. 279. 289. 308
Dentes 331
depauperatus 301
dependens 19. 285. 323
depressus 48. 292
descendens 19
Desma 111. 331
devoratus 320
dextrorsum 18. 281
Diadelphia 349
Diameter 28. 44. 45



D.

Diandria 347
diaphanus 71
dichogamica pl. 184
dichotomus 20. 283
Dicotyledones 320
didymus 311. 312. 313
Didynamia 348
Differentia classis 232
Differentia generis 228
Differentia ordinis 232
Differentia specifica 221
difformis 23. 319
diffusus 280
digitatum fol. 85. 293
Digynia 350
dilacerandus 75
dilatatus 40
dilutus 70
dimidiatus 303. 306. 507
dioeci 210
Dioecia 349. 352
diphyllus 297
discales corollae 99
discedens 164
discoidea corolla 309
discolor 71
Discus 309. 331
disrumpens 165
dissectus 288
Disseminatio 191
Dissepimentum 313. 331
dissiliens 165
Distans 303
distichus 60. 283. 301
distinctus 311
divaricatus 25. 283
divergens 23. 283. 323
diversicolor 70
divisus 34. 298
dodecaedra tela cellulosa 119
Dodecandria 348
dodrantalis 16. 324
dolabriformis 292
dorsalis 306
dorsatus 56
Dorsum 43. 331
Drupa 110. 314. 331
dulcis 73. 324
dulcis aqua 165
Dumeta 158
duplicato-digitatum fol. 87
duplicato-pennatum fol. 87
duplicato-pinnata fol. 294
duplicato-ternata fol. 294
durabilior 167
Duratio 323
durus 75

## E.

eborinus 68
echinatus 312. 314
Echinus 331
Ectypae 10
Efflorescentia 183
effluens 165
Ehrharti dispos. 372
ejectus 165
elasticus 76. 313
Elater 331
elevatus 316
ellipticus 49. 387
elongatus 30
Elytriculus 331
emarginatus 36. 289
emboliformis 50
Embryo 107. 331
emergens 205
emersa pl. 153
emulsivus 76
enervius 290
Enneandria 348
enodis 282
ensiformis 48. 292
ephemerus 167. 324
Epicarpia 111
Epidermis 112. 331
Epigonia 100
epigonia phylla 100
epigynus 387
epimetralia phylla 96
Epimetrium 96
Epiphragma 331
Episporangia 331
Epistomium 110
equitans 41. 318
erectus 19. 280. 283. 311
Ericeta 157
erigens 164
Erisma 331
erosus 35. 289
exaratus 57
excellens 70

ex-

excidens 165
excisus 34
Exfoliatio 322
exsuccus 76. 315
extendens 163
externum hilum 109
externus funiculus 108
extrafoliaceus 296
extrorsum versus 25

## F.

facietatus 51
falcatus 38
farinacea substantia 119
farinosus 62
fasciatus 319
fascicularis 279
fasciculatus 21. 284
Fasciculus 303
fastigiatus 20. 283
Faux 64. 308
Favilla 331
favosus 42. 317
Fenestra 331
ferrugineus 69
fertilis flos 304
fibriformia vasa 121
Fibrillae 82. 331
fibrosus 61. 278
Filamenta 94. 310
filices 352. 383
filiformis 52. 300. 310
Filum 118. 331. 332
Fimbria 332
fimbriatus 34
Fimeta 158
fissus 34. 288
Fistula spiralis 332
fistulosus 279
fixae cotyledones 169
flabellatus 34
flaccidus 300
Flagellum 82. 330
flammiformis 40
flammulata 99
flexilis 75
flexuosus 18. 280
flexus 19
floralis 284. 318
Florescentia 185. 322
Flos 91. 304. 332
flosculosa 99
fluens 165
fluidus 75
fluitantes pl. 163
Fluvii 156
Fodinae 158
foedus 70
Folia 83. 106. 284
foliaceus 302
foliaris 297. 318
Foliatio 179. 318
foliatus 281
foliolaris petiolus 85. 87. 88
foliolellaris petiolus 87. 88
foliolellularis petiolus 88
Foliolellulum 88
Foliolellum 87
Foliolum 85. 87. 293. 332
foliosus 303
Folliculus 95. 298. 314. 332
Foemina 320
foeminea planta 93
foemineus flos 92. 304
foeminina genitalia 92
Fontes 156
fornicatus 308
Fornix 53. 332
Fossa 310
foetidus 73
Fovea 310
foveatus 57
fragilis 75
fragosus 72
fragrans 72. 324
frigidus 75
Frondescentia 322
frondolus 319
Frons 83. 279. 332
fructicans 281
Fructificatio 304
Fructus 106. 304
frustranea polygamia 351
frutex 177
Fruticeta 158
fruticosus truncus 279
fugacior 167
Fulcra 80. 295
fulcratus 283
fulgurans 71


fu-

fuliginosus 69
fumigatus 68
Fundus 53
Fungi 352. 384
Funiculus 108. 332
Furcae 298
furcatus 20. 298
fuscus 69
fusiformis 5 [illegible]

## G.

Galbulus 332
Galea 298
Gärtneri dispos. 379
Gelatina 145
gelatinus 76
geminae stipulae 296
geminati 60
Gemmae 90. 117. 332
Gemmatio 317
Gemmula 332
Genera 223
geniculatus 17. 280
Genitalia 92
Genitura 332
Germen 312. 332
Germinatio 169. 322
gibbosus 53
gibbus 292
glaber 282
Glabretum 321
glacialis 322
glandaceus 69
glandiformis 53
Glandulae 114. 298. 310. 332
Glandulatio 298
glaucus 68
Gleditschii disp. 374
globosus 52. 279. 303. 308
Globuli 90
Globus 312
glochideae setae 113
Glochides 298
glomeratus 301
Glomerulus 104. 332
Gluma 99. 306. 332
glumalia phylla 100
Gluten 144
Glutinositas 298
Gmelini emendatio 368
Gongylangium 118
Gongyli 117. 332
goniodes 51
gonus 281
Granatum 110. 332
grandiflorus 319
granosus 62
granulatus 56. 279
Granum 333
gratus 73. 74
graveolens 324
gravis 75
griseus 68
Grossificatio 188. 322
Gummi 137
Gummiresinae 139
gummosus 76
gutturalis 74
Gymnocidium 333
Gymnospermia 350
gymnospermus 304
gynandra dichogam. 184
Gynandria 349
Gyroma 333
Gyrus 333

## H.

Habitus 6. 317
Halleri disp. 364
hamatae setae 113
Hami 298. 316
hamosus 297
hastatus 40. 288
hebes 48
hemi- 63
hemiglossus 74
hemisphaericus 316
hepaticus 69
Heptandria 347
herbaceus 279
Herbaria 8
Hermanni dispositio 354
Hermaphrodita 320
hermaphrodita planta 93
hermaphroditus flos 92. 304
heteromallus 22
Hexandria 347
hians 54
Hilum 109. 315
hircinus 72

hircofus 324
hirfutus 113. 291
hirtus 113. 291
hifpidus 113. 282
Hiftoria claffis naturalis 231
Hiftoria generis 227
Hiftoria ordinis naturalis 231
Hiftoria fpeciei 220
Hoffmanni emendatio 372
hologloffus 74
holofericeus 68
homogamica pl. 184
homomallus 21
horarius 167
horizontalis 17. 285
Horologium 322
humectans 74
humidus 74. 324
humilis 47
humofum folum 154
Humus 322
hyalinus 71. 324
hybridae pl. 217
hygrometricus 319
Hymenium 118. 333
Hypocarpia 111
hypocrateriformis 308
Hypogonia 100
hypogonialia phylla 100
hypogynus 387
Hypofpermatocyftidia 93
Hypofporangia 333

## I. J.

Icones 11
Icofandria 348
imbricans 323
imbricatus 42. 281. 284. 305 318
immiffus 24
impares 60
impellucidus 72
impenetrabilis 55
imperforatus 41
implexus 22
implicatus 32
impofitus 24
inanis 280
inaequalis 57. 305. 308
inaequialtus 57
inaequilatus 41
inaequilongus 21
inaequimagnus 41
inaequivalvis 319
incanus 68. 282
incifus 34. 288
inclinatus 30
includens 58. 323
inclufus 58
incompletus flos 304
[illegible] ffatus 52
incumbens 24. 311
incurvans 164
incurvatus 22. 280
incurvus 298
indicus 321
indigoticus 68
Indumentum 112
Indufium 333
inferus 305. 312
inflatus 59. 305. 310. 313
inflexus 32. 285
Inflorefcentia 102. 301
influens 165
infundibuliformis 51. 308
ingratus 74
inodorus 73
infertus 24 294
infipidus 74
integer 33. 282. 287
integerrimus 288
Integumenta 108. 333
interceptus 53. 314
intercrefcens 21
intermediae pl. 217
internodiatus 61
Internodium 383
internum hilum 109
internus funiculus 108
interruptus 23. 302
Interftitium 60
intertextus 22
Intorfio 319
intortus 22
intrafoliaceus 296
introrfumverfus 25
Inundata 157
invertens 323
Involucellum 306
involucratus 303
Involucrum 106. 306. 333
involutus 32. 3 8
irregularis co[illegible]la 308

ir-

irregularis tela cellulosa 20
involvens 323
isthmis interceptus 314
invius 54
jucundus 74
Jugum 333
Julus 333
junior 167
Jusculum 118
Jussieui disp. nat. 387

K.

Knautii Christian disp. 358
Knautii Christoph disp. 356

L.

Labia 54. 308
labialis 74
labiatus 305
lacerus 289
laciniatus 35. 288
lactaria vasa 120
lactarium cambium 123
lacteus 68
lacunosus 31. 290
Lacus 156
Lamella 333
lamellosus 61
Lamina 98. 307. 333
Lana 297. 333
lanatus 113. 291
lanceolatus 38. 287
languidus 71
lapideus 76
lateralis 296. 311. 312
lateratus 48
lateritius 69
Latex 96. 334
latifolia 319
latissimus 30
latiusculus 30
Latus 334
latus 30
laetus 70
laevis 56. 282
laxus 76. 286
Legumen 95. 314. 334
lente 168. 322
lenticularis 50
Lepis 334
levis 75
Liber 126
liber 60. 310
liciatus 49
lignosus 76
Lignum 125
Ligulae 89. 334
ligulata corolla 309
ligurinus 69
lilacinus 69
liliacea corolla 308
Liljeblad emendatio 368
limbatus 54
Limbus 54. 307
linealis 40
linearis 16. 287. 324
lineatus 38. 290
lingulatus 292. 310
Linkii emendatio 370
Linnaei disp. 361
Linneanae dispositionis emendationes 368
Linnéi disp. 346. 361
Linnéi disp. natural. 382. 384
Lirella 334
Littora 156
lividus 68
lixiviosus 73
lobatus 35. 288
Loculamentum 312. 313. 334
loculatus 55
Locusta 334
Lomentum 334
longissimus 30. 295
longus 30. 295. 305
loratus 49
Lorica 81
lubricus 74. 76
Luci 157
lucidus 290
Ludwigii disp. 362
lunatus 36. 288
luridus 69
luteus 67. 324
lutosum solum 154
luxuriantes flores 244. 319
lyratus 36. 288

M.

maculatus 70
Magnolii disp. 3 1

mar-

marcescens 309
Mare 156
margaritaceus 68. 71
marginatus 315
Margo 26. 27. 28
maritima planta 158
Mas 320
mascula planta 92
masculina genitalia 92
masculus flos 92. 304
Maſſa 43
Maturitas 190. 322
Medici diſpoſ. 378
mediocris 295. 305
mediterraneus 151. 320
Medium 14. 15. 29
Medulla 128
Membrana 118. 334
membranaceus 48. 282. 292
295. 324
memnonius 68
Menſura 324
menſtruus 324
menthaceus 72
mephiticus aër 155
meſoglosſus 74
Meſſis 322
metallicus 71
meteoricus 322
Metra 94
Metrophorum 96
micans 71
miniatus 69
minutaneus 167
mitis 73. 74. 75
mitriformis 32
mobile ſolum arenoſum 115
molendinaceus 42
mollis 75
momentaneus 167
Monadelphia 348
Monandria 347. 350. 352
Mönchii diſpoſ. 377
moniliformis 53
Monocotyledones 320
Monoecia 349. 352
Monogamia 351
Monogynia 350
monoica planta 93
monopetala corolla 98. 307
monophyllus 305
monoſpermus 315
monoſtichus 60
monſtroſa pl. 213
montanus 321
Montes 157
Moriſoni diſpoſitio 354
moſchatus 72
mucidus 72. 73
mucilaginoſus 76
Mucilago 334
mucoſus 324
mucronatus 290
Mucrones 90
multennis 167
multicapſularis 313
multicompoſita inflorescentia 103. 105
multicompoſitum fol. 84
multifarius 22
multifidus 297
multiflorus 300. 306
multiplicatus flos 215. 319
multiradiatus 301
multivalvis 306
muniens 323
Muri 158
muricatus 56. 282
muriformis tela celluloſa 120
Muſci 352. 383
Mutatio 213
muticus 306. 319
muticatus 319


## N.


nacrius 49
narcoticus 73
natans 153. 285
Naucus 334
nauſeoſus 73. 74. 324
navicularis 31
Neceſſaria polygamia 351
Neckeri diſpoſ. 393
Nectar 100
Nectaradenium 100
Nectaria 100. 310
Nectarilyma 100
Nectariſtigma 100
Nectaritheca 100
Nemora 157
nervatum 130

nervigerum 130
nervium 130
nervofa 129. 290
neuter flos 92. 304
nidorofus 324
nidulans 315
niger 67. 324
nigricans 68
nitens 71
nitidus 290
niveus 68
Noconamum 334
nodofus 53
Nophrofta 334
Nota 6
Nucleus 316. 334
nudus 80. 281. 290. 303 304. 316
Nuptiae 185
nutans 19. 280
Nux 110. 316. 334

## O.

obaccifus 36
obacinaciformis 48
obanceps 48
obarcuatus 19
obcampanulatus 51
obcanaliculatus 48
obcarinatus 48
obcochleariformis 18
obcompreffus 47
obconduplicatus 31
obconicus 50
obconvolutus 32
obcordatus 36
obcucullatus 32
obcufpidatus 39
obcyathiformis 51
obdeltoideus 39
obellipticus 50
obemboliformis 50
obemarginatus 36
obfufiformis 50
obglobofus 52
obinfundibuliformis 51
oblanceolatus 38
obliquus 17. 280. 285 307
oblitteratus 70
oblongus 30. 287
oblunatus 36
obmitriformis 33
obnavicularis 31
obovalis 37
obovatus 37
oboviformis 50
obparabolicus 39
obpomiformis 52
obpraemorfus 52
obpyramidalis 51
obreniformis 36
obretufus 52
obrhombes 39
obfagittatus 36
obfcurus 70
obfubulatus 52
obtegens 42
obtorquatus 33
obtruncatus 39
obtusangulus 38. 281
obtufus 289
obverfus 41
obvolutus 42. 318
occidentalis 321
occlufum 321
occultans 58
occultatus 58
ochraceus 69
Ochreae 334
Ocreae 82
Octandria 347
Oculi 90. 335
Odor 324
Olea 139. 141
oleofus 73
olivaceus 69
Operculum 335
operiens 58
opertus 58
opitulatores ftyli 340
Oplarium 335
oppofitifolius 296
oppofitus 59. 283
orbicularis 37
orbienlatus 286
Orbiculus 335
ordinatus 60
Ordines 229
orgafticus 324
orgyalis 16. 324
orientalis 320
Orygoma 335

Os

Os 335
osseus 76. 315
Ostiolum 335
Ova 94. 335
ovalis 37. 286
Ovarium 95. 335
ovatus 37. 286
oviformis 50

P.

Paginae 25. 26. 27. 28
palatinus 74
Palatum 308
paleaceus 315. 316
palmaris 16. 324
palmatus 55. 279. 288
Paludes 156
panduriformis 40. 288
Panicula 104. 302
paniculatus 20. 282
Papilla 335
papilionacea corolla 98. 309
papillosus 56. 290
Pappus 97. 315
Papulae 114
papulosns 291
Para- 101
parabolico-cordatus 64
parabolicus 39. 287
Paracarpia 111. 335
Paragonia 101
Paragynia 101
parallelus 23. 314
Parametrium 101
Parandria 101
Paranectaria 101
Parapetalum 335
Paraphysis 118. 335
parasiticus 154. 322
Parastyli 335
Parastylium 101
Parenchyma 335
Paria 60
Paries 53
Parietes 158
Pars anterior 15. 27
Pars apicalis 45
Pars basalis 44
Pars inferior 28. 45
Pars lateralis 27. 45
Pars media 45
Pars posterior 15. 27
Pars superior 28. 45
Partes terminales 14
partiale involucrum 106. 306
partiale receptaculum 102
partialis pedunculus 102. 299
partialis umbella 301
partitus 34. 288
Pascua 158
patens 25. 283
patentissimus 285
pateraeformis 310
Pecten 335
pectinatus 35
pectorosus 49
pedalis 16. 324
pedatum fol. 87. 294
pedatus racemus 302
pedetentim 168
pedicellatus 310. 312
Pedicelli 101. 299. 335
Pediculus 335
peduncularis 297
pedunculati flores 103
pedunculatus verticillus 303
Pedunculus 102. 112. 299. 335
Pellicula 108. 335
pellucidus 72
Pelta 118. 317. 335
peltatus 286. 312
pendulus 300
penetrans 203
penicillatus 312
Penicillus 112
pennatum fol. 85
Pentandria 347
Pepo 95. 335
Peranthodium 335
Percrassus 46
percurrens 62
percursus 62
perennis 278
perfluens 165
perfoliatus 286
perforatus 41. 312. 313
pergamenus 75
Periaedoeum 335
Perianthium 305. 336
Pericarpia 111. 313. 336
Perichaetium 307


Peri-

Peridium 118. 336
Peridroma 336
Perigonia 97. 336
Perigynanda 336
Perigynium 336
perigynus 387
perimetralia phylla 96
Perimetrium 95
periphericae corollae 99
Peripodium 336
Periſpermatocyſtidia 94
Periſperminum 336
Periſpermum 336
Periſphaerium 336
Periſporangium 336
Periſtoma 336
Periſtomium 110. 336
Perithecium 336
perlatus 30
perlongus 30
Perocidium 336
perpendicularis 17
perpetuus 324
perſiſtens 180. 187. 188. 295. 296. 305. 309. 312
perſonata corolla 308
pertenuis 47
perticatus 61
pertuſus 57
pervius 54
Petala 98. 307
petalinus 310
petaloideus 310. 312
petiolaris 297. 317
petiolatum fol. 85. 286
Petiolelli 90
Petiolus 84. 85. 87. 88. 89. 106. 295
Philyra 312
phylla 96. 97. 100
Pileus 118. 317
Pili 97. 112. 297
piloſus 291. 315
Pineta 157
pinguis 74. 324
Pinna 293. 294
pinnatifidus 288
pinnatus 35. 203
Pinnula 294
piſtillaceus 310
Piſtillum 94. 312
Placenta 109
Placentatio 320
planus 31. 291
plenus 215. 319
Plica 336
plicatus 31. 291. 318. 319
Plumae 97. 112
plumoſus 298. 312. 315
Plumula 107. 315
polares pl. 151
Pollen 311
pollicaris 16. 324
Polyadelphia 349
Polyandria 348
Polyanthium 99. 336
Polycotyledones 320
polygama planta 95
Polygamia 349. 350
Polygynia 350
polypetala corolla 98. 307
polyphyllus 297. 305
polyſpermus 315
Pometa 158
pomiformis 52
Pomoeria 158
Pomum 95. 314. 326. 336. 337
Poples 60
populeus 69
porcellaneus 68
Pori 310. 337
poroſus 57
porrigens 163
praecocior 167
praecox 322. 324
praecraſſus 46
praelatus 30
praelongus 30
praemorſus 52. 278. 289
praſinus 69
praetenuis 47
Prata 158
Principium adſtringens 145
Principium albuminoſum 144
Principium coriacenm 145
Principium extractivum 143
Principium fibroſum 144
Principium ſaponaceum 143
priſmatica tela celluloſa 120
priſmaticus 51
procubitus 19
procumbens 164. 280

pro-

profundus 47
projectus 165
prolifer 283
prolifera umbella 301
proliferi fructus 214
proliferi flores 214. 319
Prominentia 54
Propagines 91. 316. 337
propria placenta 109
proprium involucrum 106. 306
proprium nectarium 310
proprium perianthium 305
proprium perimetrium 96
proprium receptaculum 102
316
proprius pedunculus 102
proprius petiolus 84
propulſus 340
prorumpens 205
Prosphyſes 337
Pruina 114. 337
pruriens 75
Pterygium 111. 337
Pubes 297
pubescens 312
pullus 69
pulpoſus 76. 292
Pulvis ſpermaticus 337
Puncta terminalia 14
punctatus 57. 290. 317
pungens 75
puniceus 69
purpureus 69. 324
purus aër 155
Putamina 109. 337
putridus 72. 73
pyramidalis 51. 310
Pyrenae 110. 337
pyriformis 53
Pyxidium 337

## Q.

quadratus 38
Qualitas 324
quaternae 285
quina 284. 285

## R.

racemoſus 20
Racemus 104. 302. 337
radiatus 26. 309
radicalis 284
radicans 280. 285
Radicula 82. 278. 337
Radius 309
Radix 82. 278. 337
Raji diſpoſitio 355
Ramenta 91. 337
rameus 284
ramoſiſſimus 282
ramoſus 20. 278. 282. 294. 298
receptaculaceus 310
Receptaculum 102. 112. 316. 337
reciproca 319
reclinatus 285. 318
rectangulus 38
rectus 17. 298. 307
recurvans 164
recurvatus 22. 285
recurvus 298
recutitus 25
reflexus 32. 283. 305
refrigerans 73
Regelatio 322
Regio 151
regularis corolla 308
remotus 23. 284. 303. 307
reniformis 36. 287. 312
repandus 289
repens 278. 280
repletus 59
replicatus 32
reptans 320
Reſinae 139
Reſina elaſtica 142
reſinoſa vaſa 121
reſinoſum cambium 123
reſinoſus 76
reſupinatus 33. 285. 319
reticulatus 24
retiformiter 129. 130
retinaculiformis 20
retortus 22
retroflexus 19. 283
retrofractus 300
retrorſumverſus 24
retuſus 52. 289
revolutus 32. 285. 297. 318
Rhachis 302. 337
Rhaphe 109. 338
Rhaphida 338
Rhizoma 82. 338


rhom-

rhombeus 38. 287
Rictus 54. 308
rigidus 75. 280
rimofus 57. 282
ringens 308
Ripa 156
Rivini difpof. 357
Ros 338
rofaceus 72
rofeus 69
Roftellum 107. 315
Roftrum 338
rotatus 308. 312
rotundatus 287
rotundus 30
Royeni difp. 363
ruber 67. 324
Ruderata 158
rugofus 31. 290
runcinatus 35. 288
Rupes 157
rupeftris 321

S.

fabulofum folum 155
Saccharum 138
Sacculus 338
fagittatus 36. 288
Saliceta 158
falfa aqua 155
falfum folum 154
faltus 73. 324
Samara 338
fammetarius 75
fanguineus 69
Sapor 324
Sarmentum 81. 280. 338
farmentofus 280
faturatus 70
fcaber 282. 324
Scalaria vafa 122
fcandentes pl. 159. 280
Scapus 279. 338
fcariofus 292. 306. 324
fchiftaceus 68
Schrankii emendatio 370
Schreberi emendatio 372
Scopolii difp. nat. 385
fcrobiculatus 56
fcrotiformis 310
Sculptus 35
Scutella 338
Scutellum 118. 317
Scyphi 91. 338
Scytinum 338
fecans 48
Sectio longitudinalis 44
Secundinae 338
fecundus 22. 302
fegregata polygamia 351
Semen 107. 315. 338
Semi- 63
Semicapfula 338
femiflofculofa 99. 309
Semilocularis 55
Seminatio 320
femifagittatus 310
femifeptatus 56
femiteres 281
Semivalvatus 55
fempervirens 179. 293
fenior 167
fenfilis 324
Sepala 339
feparans 164
Sepes 158
fepimentofus 55
Sepimentum 339
feptatus 56
Septum 339
feriatus 60
fericeus 113. 291
fericus 71
ferior 167
ferotinus 322. 324
Serratura 64
ferraturalis 66
Serratus 35. 289
fertiformis 310
ferpentinus] 18
feffile fol. 85. 286
feffiles flores 103
feffilia nectaria 310
feffilis pappus 315
feffilis verticillus 303
feftertio-digitatum fol. 87
Setae 98. 113. 297. 339
fetaceus 287
fetofus 315
ficcans 74
ficcus 314. 324


fi-

siliceum solum lapideum 155
Silicula 314
Siliculosa 350
Siliqua 95. 314. 339
Siliquosa 350
Simplex 20. 282. 297
simplex inflorescentia 103
simplex fol. 84. 286
simplex fructus 106
simplex umbella 301
simplicissimus 282
simultaneus 167
sinistrorsum 18. 281
sinuatus 283
Sinus 34
smaragdinus 69
Soboles 339
solaris 322
solidus 75. 280. 317
solitarii 21. 284. 296
solum 154
Somnus florum 186
Somnus foliorum 178. 323
sordidus 70
Sorus 339
Spadix 102. 301
sparsus 23. 283
Spatha 105. 307
spatulatus 40. 287
Species 209
Sperma 93. 339
Spermatocystidia 93
Spermatocystidiophora 94
sphacelatus 68
sphaericus 49
Sphaerula 339
Spica 103. 301. 339
spicatus 303
Spicula 100 301
Spinae 90. 298
spinescens 296
spinosus 282. 289
spiralis 18. 310
spirans 73. 324
spithamaeus 16. 324
splendens 71
Sponsalia 320
Spora 340
Sporangidium 340
Sporangiophorum 340
Sporangium 109. 340
Sporophorum 340
Spuria polygamia 350
Squamae 98. 114. 307. 310. 340
squamatus 317
squamosus 281
Squamula 340
squarrosus 22. 288. 305
stabile solum arenosum 155
Stagnum 156
Stamina 93. 310
stamineus 310
staminifera 310
Statio 320
Stella 103. 340
stellatus 60. 285. 298. 310
sterilis 281. 311
Sternum 43
sternutatorius 72
Stigma 96. 312
Stigmatostegium 97
Stimulus 299
Stipellae 89
Stipes 118. 279
stipitatus 315
Stipulae 89. 296
stipularis 298. 317
stipulatus 282
Stolo 81. 340
stoloniferus 280
Stoma 110
stramineus 69
strepitans 72
striatus 57. 282
strictus 280
Strigae 297
strigosus 113. 291
Strobilus 315
Stroma 118. 340
Strophiola 111. 340
Stylidium 340
Styliscus 340
Stylostegium 340
Stylus 97. 312. 340
stypticus 73. 324
suaveolens 324
suavis 70
sub- 63. [illegible]
suberosus 76. 281
Subiculum 340
subito 168
sublatae cotyledones 169

ſublatus 165
ſubmergens 203
ſubmerſus 153. 285
Subordines 230
ſubramoſus 282
ſubrotundus 286. 303
Subſpecies 213
Subſtantia farinacea 119
ſubterraneae pl. 153
Subulae 340
ſubulatus 52. 292. 310
ſuccoſus 324
ſucculentus 314. 316
Suckowii emendatio 369
ſuctoriae aperturae 134
ſuffocans 73
Suffrutex 177
ſuffruticoſus truncus 279
ſulcatus 49. 282
ſulphureus 69
ſuperaxillaris 304
ſuperficiarius 47
Superficies 43. 44
ſuperflua polygamia 351
ſuperimpoſitus 42
ſuperus 305. 312
ſupradecompoſita inflorescentia 103. 105
ſupradecompoſitum fol. 84. 293
ſuprafoliaceus 299
Surculi 83. 279
Sylvae 157
Symplokium 340
Syngeneſia 349

## T.

tabulatus 61
Tactus 324
Tali 60
Tapetium 341
Tecta 158
tectus 55
Tela araneoſa 341
Tela celluloſa 119
Tempus 322
tenuifolius 319
tenuis 46
tenuiſſimus 47
tenuiuſculus 47
terebinthinaceus 72
teres 47. 281
tergemina fol. 294
terminalis 298. 306
Termini 6
terna 285
ternati 21. 293
Terra 322
terreus 76
teſſularis 46. 47
Teſta 108. 341
teſtaceus 324
teter 324
tetmemenus 20
Tetradynamia 348
Tetrandria 347
Thalamus 95. 341
thalaſſinus 69
Theca 95. 341
Thecaphorum 341
Thunbergii emendatio 368
Thyrſus 303
tollens 165
tomentoſus 113. 282. 324
Tomentum 297
torquatus 33
Torſio 319
tortilis 33. 306
tortus 18. 309
toruloſus 314
Tournefortii diſp. 358
Tracheae 341
tranſiens 62
transverſus 17. 314
trapeziformis 287
trapezoideus 39
Trattinickii diſp. nat. 386
Triandria 347
triangularis 287
Trica 341
Trichidium 341
tricoccus 313
tricolor 70
trivarius 22
trifidus 288. 297
trigonus 281
trina 284
trinervatus 290
trinervius 290
trioeci 210
Trioecia 352
tripartitus 288


tri-

tripinnata fol. 294
triplicato-digitatum fol. 88
triplicato-geminata fol. 294
triplicato-pennatum fol. 88
triplicato-pinnata fol. 294
triplicato-ternata fol. 294
triplinervius 290
triqueter 281. 292
triſtis 324
triternata fol. 294
trochleariformia vaſa 121
trochleariformis 18
tropicus 151. 322
truncato-cordatus 63
truncatus 39. 289
Truncus 83. 279. 341
Tryma 341
Tuba 96
Tuber 81. 341. 342
Tuberculum 317. 342
tubuloſus 54. 292. 309. 310
Tubulus 342
Tubus 54. 307. 342
Tunicae 81. 91
tunicatus 282. 317
turbinatus 306. 310. 313
turcinus 68
turfoſum ſolum 154
Turiones 83 342

## U.

Uliginoſa 156
ulnaris 16
ultramarius 68
Umbella 104. 301
umbellula 301
umbellula ſeſſilis 300
Umbilicus 342
Umbo 342
Umbraculum 342
uncinatus 312
undatus 31. 291
undulatus 291
unguicularis 16. 324
unguiculatus 310
unguinoſa olea 141
Unguis 98. 307
unicapſularis 313
unicolor 70
uniflorus 300. 306
unijugi 60
unilabiatus 54. 308
unilateralis 302
unilocularis 55
unitus 61
univalvis 306
univerſale involucrum 106. 306
univerſale receptaculum 102
univerſalis pedunculus 102
univerſalis umbella 301
urceolatus 310. 312
urens 75. 282
urinoſus 72
Utriculi 298. 342
utriculiformis tela cellu-
loſa 120

## V.

vacuus 59
Vagina 342
vaginans 58. 286
vaginatus 58. 281
Vaginula 342
Valva 306
valvatus 55. 318
Valvula 313. 343
Variatio 319
variegatus 70
Varietas 213
Vaſa 119. 120. 121. 343
vasculiformis tela cellu-
loſa 120
vasculoſum 130
Vehiculum 343
vellicans 72
Velum 98. 343
venoſa 129
venoſus 129. 290
Venter 343
ventricoſus 53. 302. 310
Vernatio 318. 322
verrucoſus 56
verſatilis 62. 311
verſicolor 71
Verſurae 158
vertens 164
Vertex 343
verticalis 17. 285
verticillatus 21. 283. 285. 316
Verticillus 104. 303

veruformis 19
Veſicula 343
Veſtimenta 80
Vexillum 98. 309
Viae 158
viarius 49
Vigiliae florum 186. 322
Vigiliae foliorum 178
villoſus 113. 282
vinaceus 69
Vineae 158
violaceus 68
virgatus 20. 282
Virginitas 183
viridis 67. 324
viroſus 324
viscidus 75. 76. 291. 324
Viscoſitas 298
Vitellus 107. 343
vitricus 71
viviparae pl. 215. 320
volitans 320
volubilis 18. 281
Volva 118. 307
vorticatus 23
vulcanicum solum 155

W.

Wachendorfii diſp. 363
Wibelii diſpoſitio 372
Wildenowii emendatio 372

Z.

Zona 151

# Verbeſſerungen

## der vorzüglichſten Druckfehler.

| | | |
|---|---|---|
| S. 5. | Z. 22. | ſtatt zum lies zu. |
| - 14. | - 2. | v. u. ſt. vom Endtheile l. von den Endtheilen. |
| - 18. | - 8. | v. u. ſtreich aus F. 1. |
| - 19. | - 6. | ſt. procumbitus l. procubitus. |
| - 20. | - 16, 18, 21. | ſt. eben l. aber. |
| - — | - 23. | ſt. didictomus l. dichotomus. |
| - 23. | - 1. | ſt. nachſtehend l. nahſtehend. |
| - 24. | - 2. | v. u. ſt. auf dem l. nach den |
| - 26. | - 5. | ſt. ſtehen ihr entweder die Seiten oder die Ränder l. ſteht ſie entweder mit den Seiten oder dem Rande |
| - 28. | - 22. | ſt. ſie wagrecht ſteht l. ſie mit ihrem Längsdurchmeſſer wagrecht ſteht |
| - 29. | - 1. | ſt. media l. medium |
| - 34. | - 17. | ſt. die l. der |
| - 35. | - 4. | ſt. gepinnt l. gezinnt |
| - 37. | - 17. | ſt. f. 110 l. f. 10 |
| | | Bey den folgenden angeführten Figuren 111, 112, 113, 114, 115 ſetze ein b hinzu. |
| - — | - 2. | v. u. ſt. kleinen l. kleinern |
| - 40. | - 5. | v. u. ſt. niemal l. einmal |
| - 41. | - 8. | v. u. ſtreich aus : f. 146. |
| - — | - 6. | v. u. ſt. 147. l. 146. |
| | | Nach Zeile 6 ſetze: *hingewendet (contraverſus)*, wenn der Rand der einen Fläche nach der Seite der andern gekehrt iſt. F. 147. |
| - 45. | - 19. | ſt. die dicken Durchmeſſer l. die Dickendurchmeſſer |

S. 47. Z. 10. Nach derſelben ſetze:
*teſſulariſch (teſſularis)*, wenn Dicke und Höhe einander gleich ſind.
- 48. - 6. v. u. ſt. drey- und mehrwinkelig l. drey- und mehrlinig
- 49. - letzte. ſt. f. 181. l. 182.
- 50. - 3. ſt. f. 182. l. 181.
- 53. - 9. ſt. keilförmig l. keulenförmig
- 54. - 15. ſt. in l. an
- 56. - 21. ſt. hagrinirt l. chagrinirt
- — - 31. ſt. gekranzt l. gefranzt
- 60. - 2. nach: zuſammenfallen ſ. f. 258, dagegen ſtreich es nach monoſtichus aus.
- 62. - 2 u. 5. ſt. Linie l. Viertellinie
- 65. - 21 u. 22. ſt. accuminat l. acuminat
- — - 2. v. u. ſt. imbrication l. imbricatim
- 66. - 7. v. u. ſtreich aus: nie
- 67. - 1. ſt. I. ſ. II.
- — - 18. ſt. beſtimm l. beſtimmt
- 73. - letzte ſt. die die l. der die
- 75. - 12. ſt. mistis l. mitis
- 78. - 16. ſt. ſamt der ex- l. ſammt der der ex-
- 82. - 16. ſt. III. l. IV.
- — - 27. ſt. dünne, wändige l. dünnwändige
- 85. - 14. u. f. ſt. V. 1. 4. l. V. 2. 3.
- — - 16. ſt. V. 23. l. V. 1. 4.
- 93. - 7. ſt. Verſchiedenehlige l. Verſchiedenehige
- 97. - 7. v. u. ſt. bundener l. bundenen
- 98. - 1. ſt. III. 2. a. l. III. 3. a.
- 101. - 9. ſt. Sporen l. Eyer
- — - 4. v. u. ſt. 19. l. 9.
- 102. - 5. ſt. die Kolben l. der Kolben
- 104. - 5. v. u. ſt. doppeltzuſammengeſetzten l. zuſammengeſetzten.
- 106. - 18. ſt. 8. l. g.
- 108. - 11. ſtreich aus: nie
- — - 3. v. u. ſt. 18. l. 19.
- 109. - 3. v. u. ſt. Samen behalten, vorzüglich l. Saamenbehälter vorzüglich
- 110. - 15. ſt. die l. der
- 117. - 14. u. f. ſt. peduncularis l. pedunculatis
- — - 19. ſt. 29. l. 30.
- 118. - 7. ſt. Gongylongium l. Gongylangium
- — - 17. ſt. Fuſculum l. Juſculum
- 119. - 9. ſt. ein l. in
- 121. - 19. nach Holze ſ. der Wurzeln und Stengel
- — - 26. ſt. trocheariformia l. trochleariformia
- — - 29. ſt. drey l. vier
- 122. - 7. v. u. ſ. eine ( vor: doch

S. 123.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| S. | 123. | Z. | 2. | ſt. Wurzel l. Wurzeln |
| - | — | - | — | ſt. 44. l. 49. |
| - | — | - | 4. | ſt. Zellgeweben l. Zellgewebe |
| - | — | - | 6. | v. u. ſt. Blättern l. Blattern |
| - | 126. | - | 11. | ſt. einen l. nach innen |
| - | 127. | - | 2. | ſt. Länge ſehr unbedeutend, aber in die] l. Länge, ſehr unbedeutend aber in die |
| - | 128. | - | 8. | ſt. 44. d. l. 44. c. |
| - | — | - | 24. | u. f. ſt. in den Waſſergefäſsen l. an die Waſſergefäſse |
| - | 131. | - | 4. | ſt. der auf l. dem auf |
| - | 134. | - | 10. | v. u. ſt. ihr l. ihm |
| - | 138. | - | 18. | ſt. Es l. Er |
| - | — | - | letzte | ſt. rechten l. wahren] |
| - | 140. | - | 17. | ſt. ein eigner kleiner Behälter, l. in eignen kleinen Behältern |
| - | 141. | - | 5. | ſt. thieriſchen l. ätheriſchen |
| - | 142. | - | 18. | ſt. der l. das |
| - | — | - | 6. | v. u. ſt. Mancher l. Manches |
| - | 145. | - | 14. | ſt. Dettelpalme l. Dattelpalme |
| - | 146. | - | 6. | u. f. ſt. und Schwefelſäure und andere l. in Schwefelſäure und andern |
| - | 147. | nach Z. | 24. | ſ. Auch verdient die *Eſſigſäure*, davon ſich eine Spur in den Abſonderungen des Cicer arictinum ſchon gebildet haben ſoll, und die *Blauſäure*, welche wahrſcheinlich in den bittern Mandeln enthalten iſt, hier einer Erwähnung. |
| - | 154. | - | 9. | nach ſchlüpfrig fällt das (,) weg. |
| - | 160. | - | 3. | u. f. v. u. ſt. Zuckerharze, l. Zucker, Harze, |
| - | 162. | - | 10. | ſt. jener l. jenen |
| - | — | - | 11. | ſt. dieſer l. dieſen |
| - | 163. | - | 10. | v. u. ſt. kleinen l. kleinern |
| - | 170. | - | 7. | ſt. Sie l. Beyde |
| - | — | - | 23. | ſt. auslaufenartigen l. auslauferartigen] |
| - | 171. | - | 4. | v. u. ſt. Pflánzen l. Pflanze |
| - | 172. | - | 3. | ſt. Sproſſen l. Sproſſe |
| - | — | - | 10. | ſt. Stamm l. Saamen |
| - | 175. | - | 6. | ſt. der neuen Pflanzen l. den neuen Pflanzen |
| - | 176. | - | 1. | ſt. die l. das |
| - | 177. | - | 13. | v. u. ſt. nie l. wie |
| - | 179. | - | 3. | ſt. entſchieden l. verſchieden |
| - | — | - | 10. | ſt. 2) l. 3) |
| - | — | - | 21. | u. ff. ſt. Die Blätter verändern u. ſ. w. l. Die Blätter verändern gewöhnlich vor ihrem Abfall auf der Oberſeite und am Rande zuerſt ihre grüne Farbe in eine gelbe, rothe, auch wohl braune, werden ſchlaffer und trockener u. ſ. w. |
| - | 180. | - | 14. | v. u. ſt. von l. vor |
| - | — | - | 10. | v. u. ſt. abfallende l. abfällige |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| S. | 181. | Z. | 2. | v. u. ſt. zuſammengekettet l. zuſammengefaltet |
| - | 183. | - | 15. | ſt. Fruchtknotenunterlage, Decke l. Fruchtknotendecke |
| - | 185. | - | 14. | ſt. wen l. wenn |
| - | 186. | - | 13. | nach: Stunden ſ. zuweilen halbe Tage und länger. Merkwürdig iſt |
| - | — | - | 19. | ſt. gelben l. blauen |
| - | — | - | 20. | u. f. ſt. grün, die gelbe l. grünlichgelb, die blaue |
| - | 191. | - | 4. | v. u. ſt. mit l. nach Abfall |
| - | 193. | - | 12. | v. u. ſt. verſteckte l. verſtärkte |
| - | 195. | - | 4. | v. u. ſt. die l. den |
| - | — | - | 2. | v. u. ſt. Truppen l. Treppen |
| - | 198. | - | 2. | ſt. ein l. im |
| - | — | - | 5. | ſt. von jenem l. in jenen |
| - | — | - | 17. | ſt. dem l. den |
| - | 199. | - | 10. | ſt. mit l. von |
| - | — | - | 21. | nach: Waſſer ſ. in ſich |
| - | 200. | - | 7. | v. u. ſt. in l. an |
| - | 201. | - | 9. | u. ff. ſt. Gicer arietinum vielleicht reine Sauerkleeſäure von ſich l. Cicer arietinum vielleicht reine Säuren (Aepfelſäure mit Sauerkleeſäure und wenig Eſſigſäure) von ſich |
| - | 202. | - | 2. | v. u. ſt. ihr l. ihm |
| - | 203. | - | 17. | ſt. hypogoea l. hypogea |
| - | 204. | - | 2. | v. u. ſt. ihnen l. ihm |
| - | 205. | - | 8. | nach: kleinen ſ. im kalten fehlt er |
| - | — | - | 8. | v. u. ſt. Klima l. Keimen |
| - | 206. | - | 10. | u. f. v. u. ſt. das kohlenſtoffſaure des Waſſerſtoffs und l. des kohlenſtoffſauren, des Waſſerſtoff- |
| - | 207. | - | 9. | ſt. von Sauerſtoffgas und der l. des Sauerſtoffgas und die |
| - | 208. | - | 10. | ſt. Uebergangsgebirgen l. Uebergangsgebirge |
| - | 209. | - | 7. | v. u. ſt. Vorgebirgen l. Urgebirgen |
| - | 213. | - | 21. | nach derſelben ſetze: Da man nicht behaupten kann, daſs eine Abart ſchlechterdings nicht wieder in die Art übergehen könne, ſo ſind die Begriffe von Spielart und Abart nur relativ. |
| - | — | - | 9. | v. u. ſt. Die l. Der |
| - | 218. | - | 2. | ſt. Anordnungen l. Anordnung |
| - | 219. | - | 10. | v. u. ſt. man l. wenn |
| - | 220. | - | 16. | u. f. ſt. die Darſtellung, die Veränderungen l. die Darſtellung der Veränderungen |
| - | 221. | - | 5. | ſt. wenn l. wie |
| - | — | - | 14. | u. f. ſt. andre Gegenſtände l. andern Gegenſtänden |
| - | 222. | - | 2. | Interpretation l. Interpunction |
| - | 223. | - | 12. | v. u. ſt. vermengt l. vereinigt |
| - | 224. | - | 17. | ſt. in l. an |

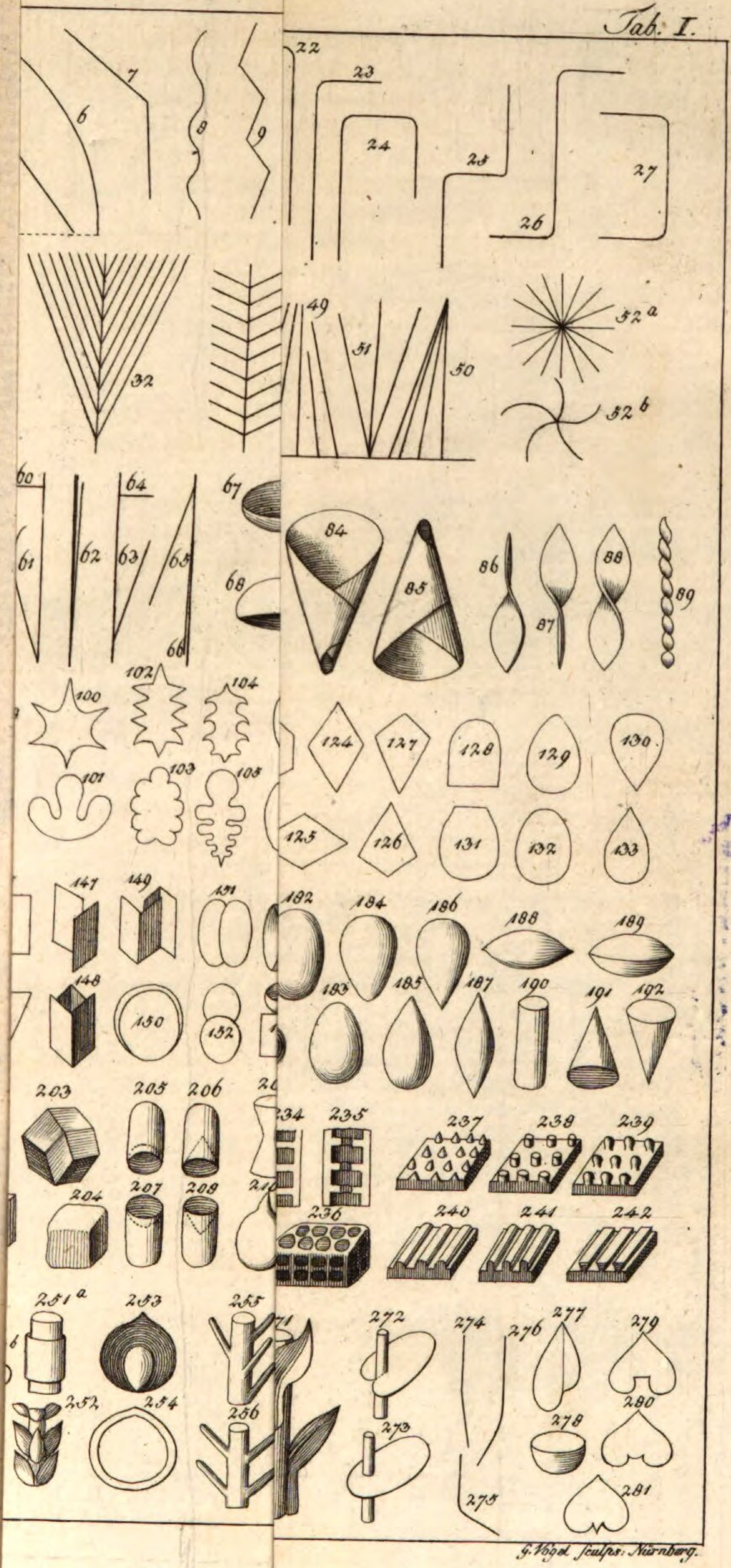
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| S. | 228. | Z. | 1. | ſt. dieſes l. dieſe |
| - | 230. | - | 18. | nach: liefern ſtreich aus: der Zweck der natürlichen Methode iſt eine gute Ueberſicht aller Pflanzengattungen zu liefern, |
| - | 231. | - | 7. | ſt. Saamen l. Augen |
| - | — | - | 2. | v. u. ſt. aller l. alle |
| - | 232. | - | 11 u. 12. | ſt. aus einer l. nur eine |
| - | — | - | 21. | ſt. würde l. wird |
| - | 234. | - | 8. | ſt. die Vortheile l. den Vortheil |
| - | — | - | 13. | v. u. ſt. oft l. nicht leicht |
| - | 237. | - | 6. | v. u. ſt. der l. die |
| - | 241. | - | 2. | ſt. Polyglochia l. Polyglochin |
| - | 242. | - | 18. | ſt. Antocarpus l. Artocarpus |
| - | 251. | - | letzte | ſt. Gallinſoſa l. Gallinſoga |
| - | 252. | - | 5. | ſt. Kraſcheninixowia l. Kraſcheninikowia |
| - | 254. | - | 4. | v. u. ſt. Schorardia l. Schererdia |
| - | 255. | - | 13. | v. u. ſt. otes l. otis |
| - | — | - | 8. | v. u. ſt. Aphillanthes l. Aphyllanthes |
| - | 258. | - | 11. | v. u. ſt. Ephedea l. Ephedra |
| - | 259. | - | 23 u. 26. | ſt. dis l. idis |
| - | — | - | 30. | ſt. cis l. icis |
| - | 261. | - | 14. | ſt. Hemecylon l. Memecylon |
| - | 262. | - | 22. | ſt. Pentoſtemon l. Pentaſtemon |
| - | 264. | - | 4. | ſt. Spermacore l. Spermacoce |
| - | 265. | - | 14. | v. u. ſt. Kareſchenia l. Karſchenia |
| - | — | - | 9. | v. u. ſt. Keine l. Kleine |
| - | 269. | - | 9. | ſt. intermedius l. medius |
| - | 270. | - | 12. | v. u. ſt. gymes l. gynus |
| - | 272. | - | 14. | v. u. nach gleichen fällt das ( , ) weg. |
| - | 273. | - | 14. | v. u. ſtreich aus :) nach |
| - | 278. | - | letzte | ſt. genicula l. geniculis |
| - | 295. | - | 1. | ſt. Folia deſcribuntur l. Foliola deſcribuntur |
| - | 298. | - | 19. | ſt. Gludinoſitas l. Glutinoſitas |
| - | 301. | - | 2. | v. u. ſt. tes l. tibus |
| - | 302. | - | 6. | v. u. ſt. conjungatus l. conjugatus |
| - | 307. | - | 15. | ſt. Perychaetium l. Perichaetium |
| - | 311. | - | 4. | ſt. calycinata l. calycina |
| - | — | - | 8. | ſt. gravide l. gravidae |
| - | — | - | 9. | ſt. mature l. maturae |
| - | — | - | 12. | ſt. bicorns l. bicornes |
| - | — | - | 13. | ſt. ingulatae l. angulatae |
| - | 314. | - | 12. | ſt. volvulas l. valvulas |
| - | 317. | - | 6. | ſt. penſus l. panſus |
| - | — | - | 21. | ſt. ſolius l. ſolidus |
| - | — | - | 22. | ſt. tunicata l. tunicatus |
| - | 319. | - | 7. | v. u. ſt. plana l. plena |
| - | 325. | - | 2. | v. u. ſt. *Ambulla* l. *Ampulla* |
| - | 327. | - | 16. | ſt. *B. ſcopoli* l. *Bacca Scopoli* |
| - | 328. | - | 5. | ſt. Calyx l. Calix |
| - | 329. | - | 5. | ſt. med. l. Med. |

S. 331. Z. 13. v. u. nach Elater ſ. Hedw.<br>
- — - 5. v. u. ſt. putant l. putavit<br>
- 333. - 3. ſt. carnophori l. carpophori<br>
- — - 7. ſt. Julius l. Julus<br>
- 334. - 14. ſt. Lapis l. Lepis<br>
- — - 23. ſt. fuſculum l. Juſculum<br>
- 335. - 7. ſt. Aeticula l. Pellicula<br>
- — - letzte ſt. Periaedaeum l. Periaedoeum<br>
- 337. - 13. ſt. Puvis l. Pulvis<br>
- — - 16. ſt. inferius l. interius<br>
- — - 2. v. u. ſt. ſive l. ſine<br>
- 338. - 6. ſt. rhezoina l. rhizoma<br>
- — - 9. ſt. fuſculum l. Juſculum<br>
- 340. - 8. ſt. Gongylangmia l. Gongylangium<br>
- — - letzte ſt. Symploxium l. Symplokium<br>
- 346. - 13. ſt. auf l. auch<br>
- 349. - 3. v. u. ſt. feminis l. femineis<br>
- — - letzte ſt. Bolygamia l. Polygamia<br>
- 350. - 10. v. u. ſt. AEQUALIA l. AEQUALIS<br>
- 351. - 12. ſt. ſtigmata l. ſtigmate<br>
- — - 16. ſt. femina l. feminae<br>
- — - 17. ſt. martiis l. maritis<br>
- 353. - 6. ſt. et l. ex<br>
- 372. - 16. ſt. Periedoeatae l. Periaedoeatae<br>
- 376. - 5. v. u. ſt. Eriſinoſtemones l. Erismoſtemones<br>
- 383. - 12. ſt. Patrii l. Patricii<br>
- 387. - 1. ſt. Alga l. Algae<br>
- — - 2. ſt. Chamacarpae l. Chamaecarpae<br>
- 388. - 15. ſt. Aſperoideae l. Cyperoideae<br>
- 393. - letzte ſt. Filiacae l. Tiliaceae<br>
- 394. - 17. ſt. Helianthus l. Melianthus<br>
- — - 20. ſt. Eleagyni l. Elaeagni<br>
- — - 32. ſt. Acoideae l. Aroideae<br>
- — - 35. ſt. Phriganophytum l. Phryganophytum

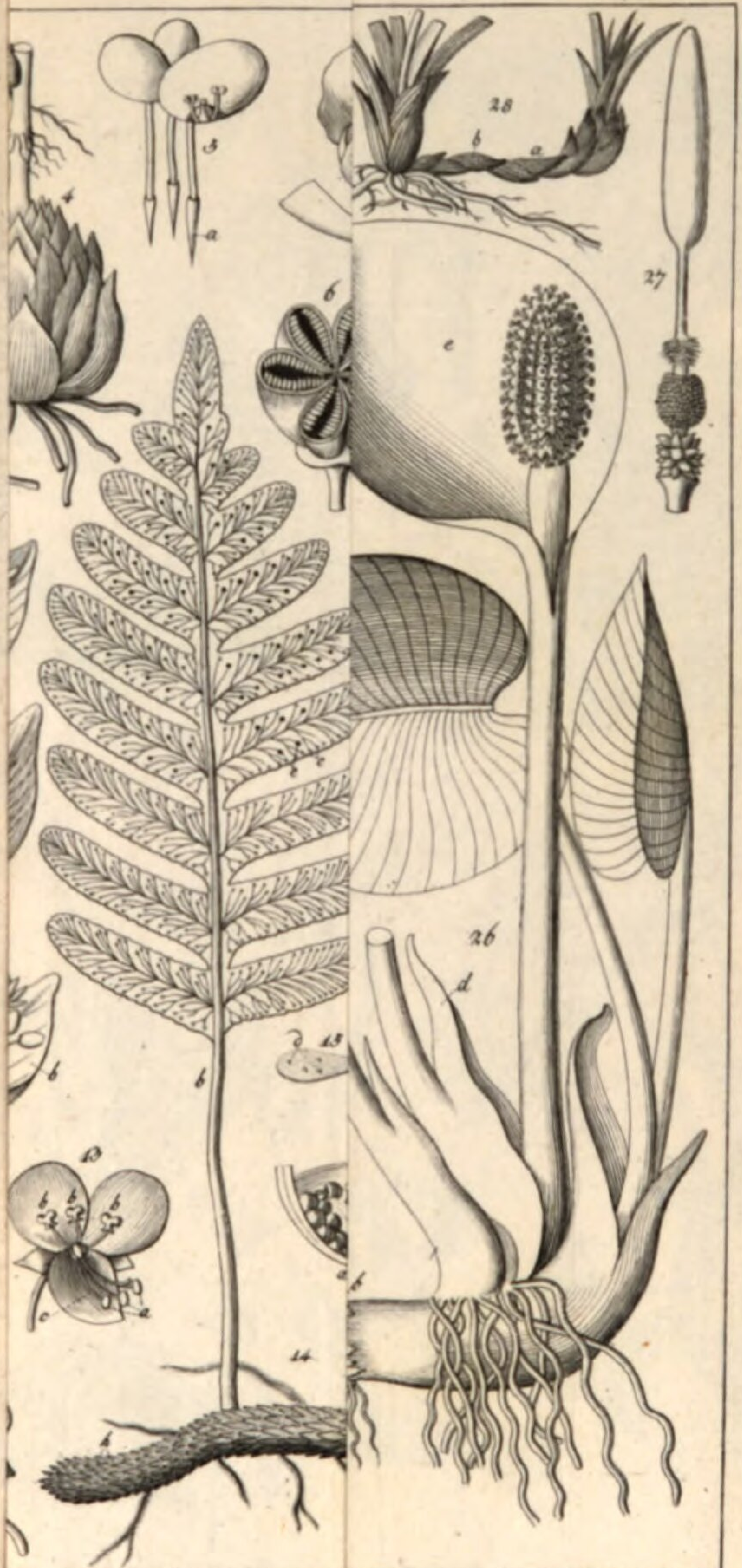
Unter die Kupfertafeln iſt wider den Willen des Verf. *Ant. del.* geſetzt worden; denn dieſes gilt nur von einigen Figuren, die mehrſten ſind entlehnt.

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

Tab. I.

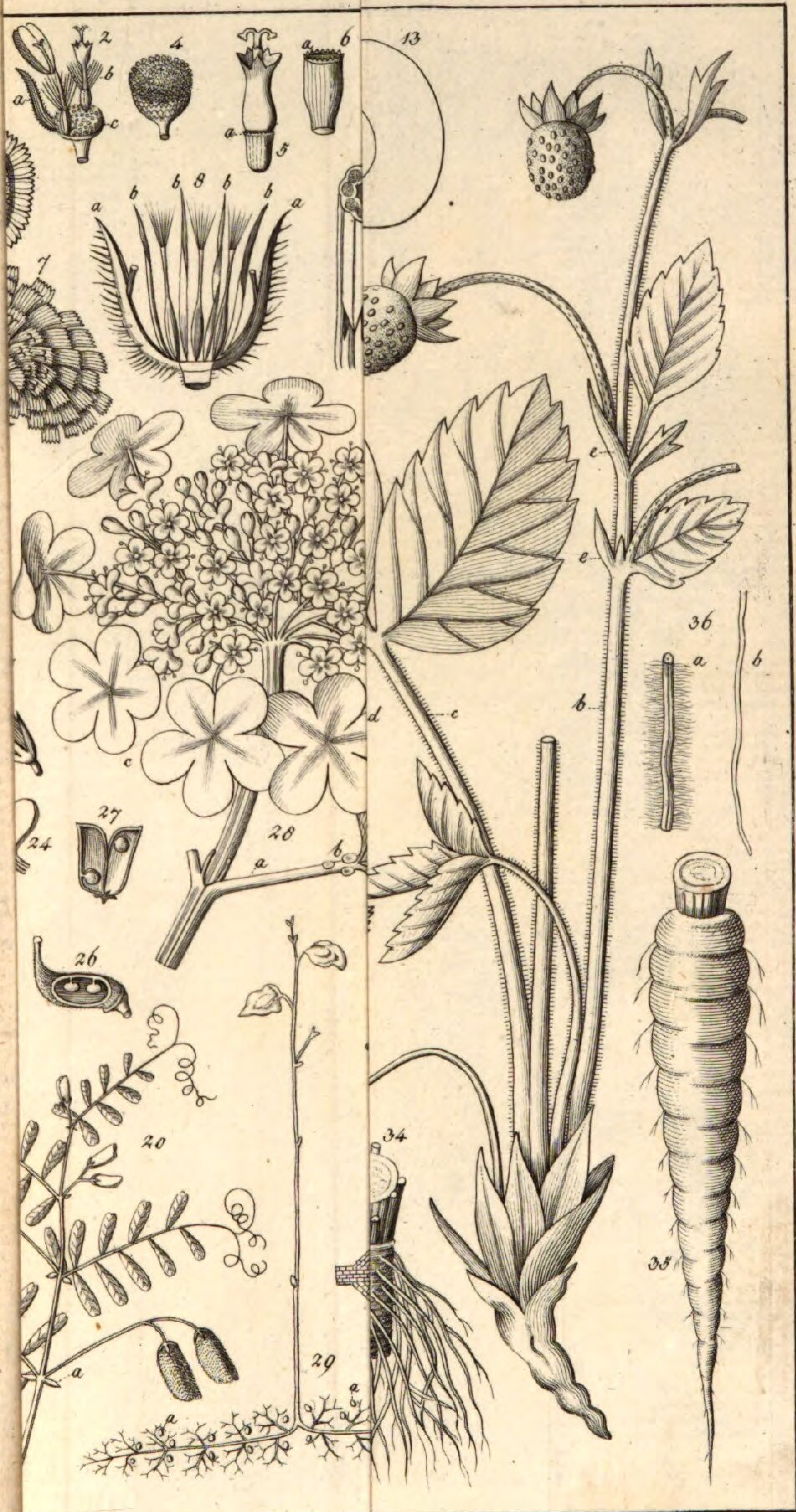


G. Vogel sculps: Nürnberg.



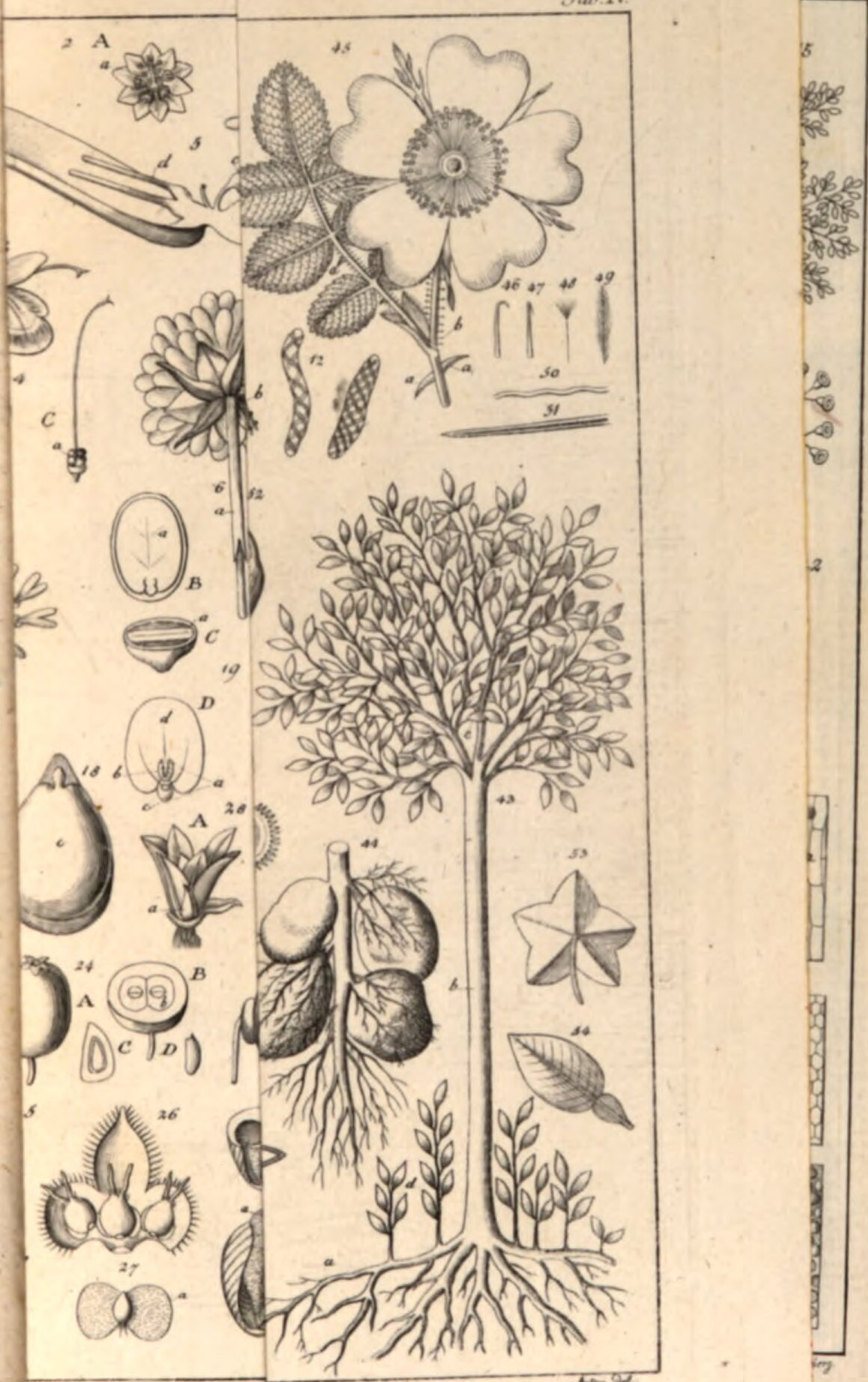

Vogel sculps:

Tab. III.



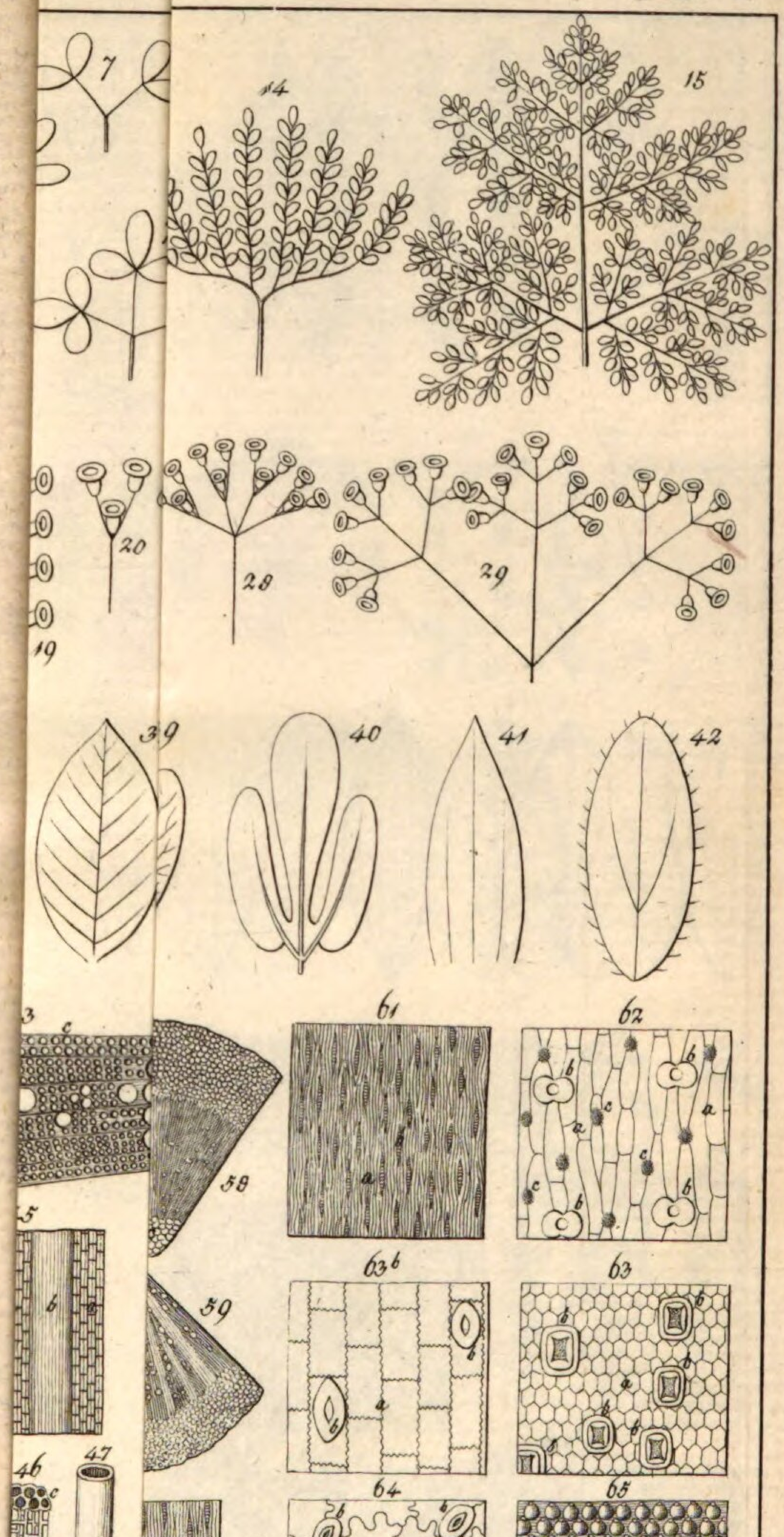
…: V.

Tab. IV.



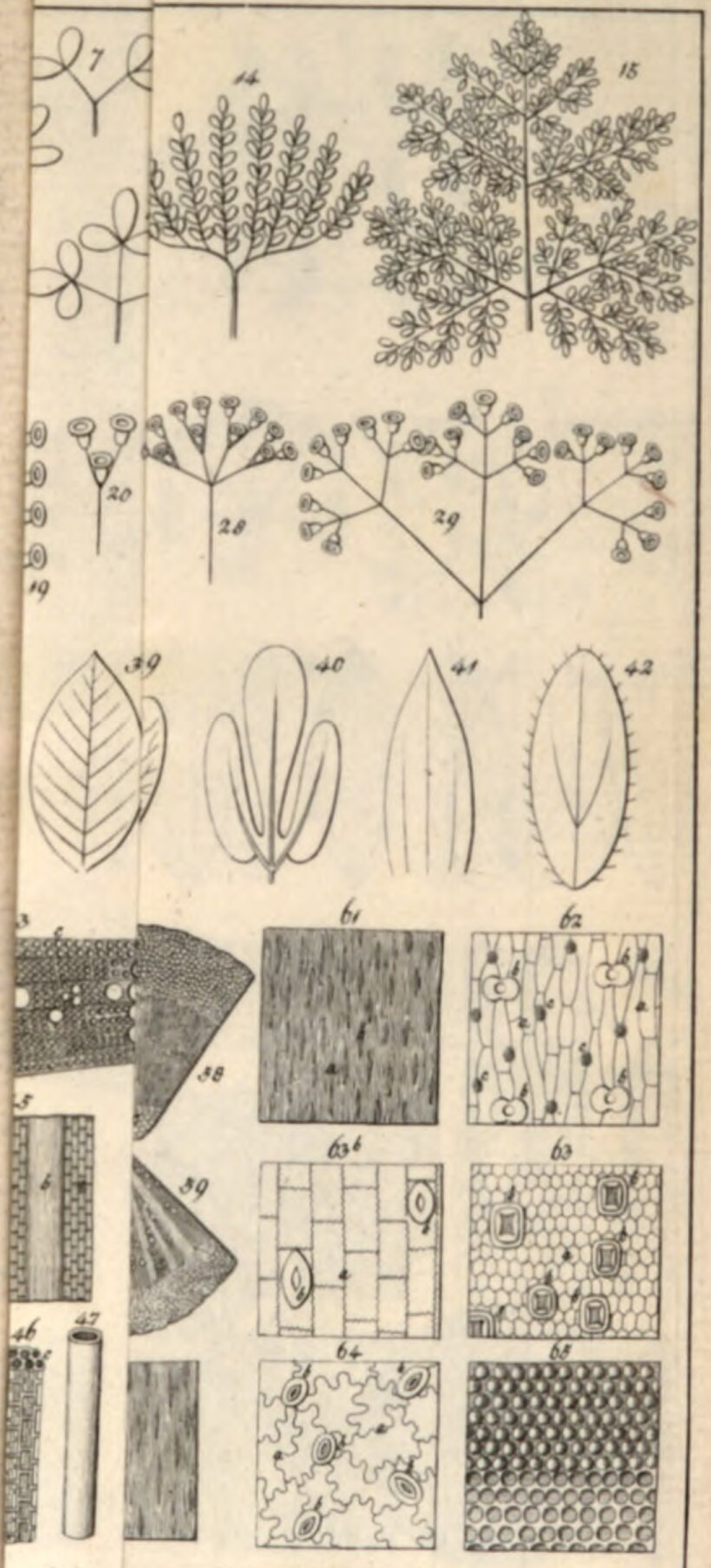
Autor del.

Tab: V.




G. Vogel sc: Nürnberg.

Tab: V.




G. Vogel sc. Nürnberg

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bernhardi, Johann Jakob,

Dr. J. F. Bernhardi's Handbuch der Botanik

Bd.: 1,1

Erfurt 1803 - 1804

Phyt. 38-1,1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10301027-7